

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI CĂIUȚI

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 27/19.03.2023
privind aprobarea nivelului redevenței datorate de Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți Comunei Căiuți, a cotei de pierdere cu care poate opera serviciul, precum și aprobarea transmiterii documentației întocmită de Serviciul Public de Alimentare cu Apă și canalizare Căiuți pentru modificarea prețului la apă și a tarifului la canalizare, către ANRSC București

Consiliul local al comunei CĂIUȚI, județul Bacău, întrunit în ședința ordinară

Având în vedere:

- Adresa Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți nr. 211/23.03.2023 înregistrată la Comuna Căiuți sub nr. 4159/28.03.2023;
- Adresa Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți nr. 205/20.03.2023 înregistrată la Comuna Căiuți sub nr. 3805/20.03.2023;
- Contractul nr. 347/10.01.2023 privind darea în administrare a unor bunuri imobile, proprietate publică și privată a comunei Căiuți, județul Bacău către Serviciul Public de Alimentare cu Apă Căiuți;
- Adresa ANRSCUP nr. 971928/13.02.2023 privind radierea cererii SPAAC nr. 78/07.02.2023 de modificare a prețului la apă și a tarifului la canalizare;
- referatul de aprobare a proiectului de hotărâre întocmit de către viceprimarul comunei, în calitate de initiator, nr. 4274/29.03.2023;
- raportul compartimentului de specialitate nr. 4286/2023;

Văzând prevederile:

- art. 8, alin.1 și alin.3, lit.k, art. 28, alin.4, art. 28, alin.5 și art.29, alin.11, lit.m din Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 28, alin.4, lit.a și lit. e din legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare;
- art.6, alin.3, lit. g și lit.h, art.7. alin.1, art. 20, alin.2, lit.e din Ordinul A.N.R.S.C. nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- art. 35, alin.7, alin.8, alin.12 art. 36, alin.6 din Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare;

În baza prevederilor art. 129, alin.2, lit.d, alin. 7, lit. n, art. 139, alin. 1, art. 196, alin.1, lit.a, art.197 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Pentru bunurile din domeniul public și privat date în în administrare Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți conform Contractului nr.347 din data de 10.01.2023, pentru exercitarea dreptului de operare asupra sistemului public de alimentare cu apă și canalizare, precum și pentru gestiunea serviciului public de alimentare cu apă și canalizare, nivelul redevenței datorate bugetului local de către Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți se stabilește la nivelul **1200 lei/an**, pentru sistemul de alimentare cu apă și la nivelul **1200 lei/an**, pentru sistemul de canalizare, conform propunerii Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți.

Art.2. Se aprobă pierderea de apă din sistemul de producere, transport și distribuție cu care poate opera Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți în procent de 18.10 %.

Art.3. Se aprobă transmiterea documentației întocmită de Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți pentru modificarea prețului la apă și a tarifului la canalizare, către ANRSC București, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 65/2007 cu modificările și completările ulterioare, în vederea obținerii avizului de specialitate, respectiv pentru prețul pentru apă potabilă produsă, transportată și distribuită în comuna Căiuți, la nivelul de **5,67 lei/m.c., exclusiv T.V.A.** și pentru tariful pentru canalizare-epurare pentru comuna Căiuți, la nivelul de **5,32 lei/m.c., exclusiv T.V.A.** .

Art.4. De la data adoptării prezentei hotărâri, Hotărârea Consiliului local Căiuți nr. 5/2023 și Hotărârea Consiliului local Căiuți nr. 16/2023 se revocă.

Art.5. Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți, se va comunica acestuia, primarului comunei Căiuți, Biroului financiar- Contabilitate, Instituției Prefectului județului Bacău și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii.

**Inițiator,
Viceprimar,
Florea Constantin**



**Avizat,
Secretar general al comunei,
Căpățînă Ramona**

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
Nr. 4274/29.03.2023

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre

privind aprobarea nivelului redevenței datorate de Serviciului Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți Comunei Căiuți, precum și aprobarea cotei de pierdere cu care poate opera serviciul

Cu adresa nr. 211/23.03.2023 înregistrată la Comuna Căiuți sub nr. 4159/28.03.2023 SPAAC solicită însușirea documentațiilor care se vor transmite la ANRSC pentru obținere aviz modificare preț apă/tarif canalizare, revizuite conform concluziilor întâlnirii de lucru de la București a primarului comunei Căiuți cu reprezentanții A.N.R.S.C. .

În esență, prețul/m.c. apă reieșit din fișa de fundamentare este de 5,67 lei, fără TVA, iar tariful la canalizare este de 5,32 lei/m.c., în fișe fiind luate în calcul redevența datorată comunei Căiuți, propusă la **1200 lei/an/activitate**, apa vândută **62.400 m.c** și cota de pierdere de apă din sistemul de producere, transport și distribuție de **18,10%** .

Prin Contractul nr. 347/10.01.2023 au fost date în administrare bunuri imobile, proprietate publică și privată a comunei Căiuți, județul Bacău către Serviciul Public de Alimentare cu Apă Căiuți, bunuri de natura activelor corporale, neamortizabile. Ori, nefiind amortizabile, nu poate fi vorba de redevență. Totuși, având în vedere opinia ANRSC, corelată cu Legea specială nr. 241/2006, SPAAC a propus redevența de 1200 lei/an, pe fiecare activitate, apă și canalizare. Lipsa acestui element a condus la radierea cererii SPAAC adresată ANRSC pentru avizarea prețului la apă de 5,67 lei/m.c., exclusiv TVA și a tarifului pentru canalizare- epurare pentru comuna Căiuți, la nivelul de 5,31 lei/m.c., exclusiv TVA.

Analizată fiind documentația inițială a SPAAC de avizare a noului preț/tarif se constată că în cuprinsul fișelor a fost cuprins procentul de 5 % pierderi pe ansamblu sistem de apă și canal(apă fără valoare), pierderea reală conform calculelor fiind de **18,10 %**, 5% fiind doar un indice propus la care să se ajungă. Așadar, fișele au fost refăcute și cu acest element. Atât cota de pierdere, nivelul redevenței 0, precum și prețul la apă de 5,67 lei/m.c. și tariful pentru canalizare- epurare e 5,31 lei/m.c. au fost aprobate de Consiliul local prin HCL nr. 5/2023 și HCL nr. 16/2023, iar pentru motivele de mai sus este necesară revocarea lor.

Așa cum rezultă și din memoriul justificativ nr. 204/2023 sunt probleme pe sistemul de apă și canal, care, prin bugetarea elementelor solicitate și prin urmărirea programului de măsuri, pot fi rezolvate, astfel încât să se asigure serviciile corespunzător.

Față de cele de mai sus propun aprobarea proiectului de hotărâre în forma prezentată, hotărârea ce o veți aproba urmând a fi pusă în aplicare și transmisă ANRSC.

Inițiator,
Viceprimar,
Florea Constantin



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
Nr. 4286/29.03.2023

RAPORT
la proiectul de hotărâre
privind aprobarea nivelului redevenței datorate de Serviciului Public de
Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți Comunei Căiuți, precum și aprobarea
cotei de pierdere cu care poate opera serviciul

Cu adresa nr. 211/23.03.2023 înregistrată la Comuna Căiuți sub nr. 4159/28.03.2023 SPAAC solicită însușirea documentațiilor care se vor transmite la ANRSC pentru obținere aviz modificare preț apă/tarif canalizare, atașând fișa de fundamentare pentru modificarea prețului la apă nr. 206/2023, fișa de fundamentare pentru modificarea tarifului la canalizare nr. 207/2023, memoriul justificativ nr. 204/2023, bilanțul apei și evaluarea pierderilor, centralizatoare facturi, salariați și apă vândută.

Prin Contractul nr. 347/10.01.2023 au fost date în administrare bunuri imobile, proprietate publică și privată a comunei Căiuți, județul Bacău către Serviciul Public de Alimentare cu Apă Căiuți, **bunuri de natura activelor corporale, neamortizabile.**

Nivelul redevenței anuale se calculează similar amortizării, aspect reglementat prin art. 29, alin.11, lit m, care precizează că „*la stabilirea nivelului redevenței, autoritatea publică locală va lua în considerare valoarea calculată similar amortizării pentru mijloacele fixe aflate în proprietate publică și puse la dispoziție operatorului odată cu încredințarea serviciului/activității de utilități publice și gradul de suportabilitate al populației. Nivelul redevenței se stabilește în mod transparent și nediscriminatoriu pentru toți potențialii operatori de servicii de utilități publice, utilizându-se aceeași metodologie de calcul*”. Ori, nefiind bunuri amortizabile, nu poate fi vorba de redevență. Totuși, SPAAC propune o redevență de 1200 lei/an/activitate, evidențiată în fișele de modificare a prețului la apă și a tarifului la canalizare, **întrucât lipsa acestui element a condus la radierea cererii SPAAC adresată ANRSC pentru avizarea prețului la apă de 5,67 lei/m.c., exclusiv TVA și a tarifului pentru canalizare- epurare pentru comuna Căiuți, la nivelul de 5,31 lei/m.c., exclusiv TVA.**

În documentația inițială a SPAAC de avizare a noului preț/tarif se constată că în cuprinsul fișelor a fost cuprins procentul de 5 % pierderi pe ansamblu sistem de apă și canal(apă fără valoare), aprobat de Consiliul local. Însă, această cotă a fost luată în calcul ca și indice de performanță și nu ca o pierdere reală, aceasta fiind de 18.10 %, aceasta fiind obligatoriu de introdus în fișele de calcul, așa cum precizează art. 20, alin.2, lit.e din Ordinul A.N.R.S.C. nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare : „*în prețul de livrare al apei se vor include pierderile de apă din sistemul*

de producere, transport și distribuție, aprobate de autoritățile administrației publice locale”

Pierderile de apă sunt reglementate tot în Ordinul nr. 65/2007, respective la art.7, alin.1 „ Cota corespunzătoare pierderilor de apă justificate de starea tehnică a sistemului de alimentare cu apă se include în structura prețului apei numai după aprobarea acesteia, prin hotărâre, adoptată de către autoritatea deliberativă a unității administrativ - teritoriale , pe baza balanței apei, elaborată în conformitate cu prevederile pct. 1.9 și 5.5 din Normativul NP 133/1 - 2013 privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare, dacă pierderile totale de apă de la captare și până la utilizatori sunt mai mici de 20%...”

Chiar dacă este posibil să existe un nivel mai mare de pierderi, peste 20%, nu există la momentul acesta posibilitatea evidențierii acestora. În cazul în care se vor evidenția, va fi necesar să se aplice art. 7, alin.2 din Ordinul 65/2007: „ (2) Nivelul cotei de pierderi de apă se aprobă anual pentru fiecare sistem de alimentare cu apă, inclusiv pe activitățile componente ale serviciului. **În situația în care pierderile de apă sunt mai mari de 20%, autoritatea deliberativă a unității administrativ - teritoriale sau, după caz, adunarea generală a asociației de dezvoltare intercomunitară are obligația să aprobe programul de lucrări de reabilitare și investiții pentru reducerea pierderilor de apă, precum și fiște pentru reducerea anuală a pierderilor de apă. În cazul în care pierderile de apă din sistem nu se aprobă anual, A.N.R.S.C. va lua în calcul nivelul cotei stabilite și aprobate pentru anul anterior.**”

Neaprobarea de către Consiliul local a celor două elemente , respectiv redevență și cotă de pierdere, conduce la neavizarea documentației ce va fi retransmisă de SPAAC , așa cum reiese din art.6, alin.3, lit. g și lit.h din Ordinul nr. 65/2007:

” A.N.R.S.C. nu emite aviz sau, după caz, decizie de aprobare a prețurilor și tarifelor dacă solicitantul se află în una dintre următoarele situații:

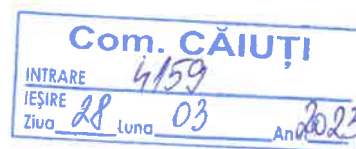
g) nu prezintă hotărârea de aprobare a cotei de pierderi de apă, în cazul în care solicită stabilirea nivelului prețului la apă;

h) redevența nu este inclusă în hotărârea de dare în administrare sau, după caz, în contractul de delegare a gestiunii, conform dispozițiilor art. 28 alin. (5) și art. 29 alin. (11) lit. m) din Legea nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare”

Față de cele de mai sus proiectul de hotărâre poate fi supus aprobării în forma prezentată.

Secretar general al comunei,
Căpățînă Ramona





JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
Satul Căiuți, str. Răducanu Rosetti, nr. 77
Telefon 0234/338401 ; Fax 0234 / 338701
SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA
SI CANALIZARE CAIUTI



Nr 211/23.03.2023

CĂTRE,
COMUNA CĂIUȚI

În urma analizei documentației depuse la A.N.R.S.C. București cu nr 167/01.03.2023 și înregistrată cu nr. 973452/I.T./ 02.03.2023 privind modificarea prețului pentru apă potabilă și a tarifului pentru canalizare, se comunică obligativitatea serviciului nostru de a achita redevența pentru bunurile imobile date în administrare de Comuna Căiuți, acestea fiind în domeniul public, la nivelul de suportabilitate de către populație.

Având în vedere necesitatea modificării prețului la apă potabilă/tarif canalizare practicat de Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți, din subordinea Consiliului Local Căiuți, pe baza estimărilor veniturilor și cheltuielilor, pentru sustenabilitatea financiară a activității, s-a întocmit documentația pentru obținerea avizului de la A.N.R.S.C. București, care cuprinde:

- Fișă fundamentare pentru modificare preț apă potabilă;
- Fișă fundamentare pentru modificare tarif canalizare;
- Memoriu tehnico-economic;
- Balanță/bilanț apă;
- Centralizator facturi furnizori
- Centralizator salarii

Față de cele de mai sus, solicităm Consiliului Local Căiuți, însușirea acestei documentații pentru transmiterea către A.N.R.S.C. București, în vederea obținerii avizului conform Ordinului 65/ 2007, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr 241/2006.

ADMINISTRATOR,

GABOR LILIANA



FUNCȚIONAR,

DURLAN VALENTINA



Ministerul Dezvoltării,
Lucrărilor Publice și Administrației

Autoritatea Națională de Reglementare pentru
Serviciile Comunitare de Utilități Publice



Nr. 973452 din data 07.03.2023.

CĂTRE,

Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare Căiuți,

Județul Bacău

Doamnei Administrator, Gabor Liliana

Referitor la documentația dumneavoastră nr. 167/01.03.2023, înregistrată la A.N.R.S.C. cu nr. 973452/I.T./02.03.2023, privind modificarea prețului pentru apa potabilă produsă, transportată și distribuită în comuna Căiuți și a tarifului pentru canalizare – epurare pentru comuna Căiuți, vă comunicăm că din analiza conținutului acesteia rezultă abateri de la normele legale privind prestarea și finanțarea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, fapt pentru care vă convocăm, la sediul A.N.R.S.C., din strada Lucian Blaga nr.4, sector 3, București, în vederea clarificării acestor aspecte.

Cu stimă,

PREȘEDINTE,
IONEL TESCARIU



JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
Satul Căiuți, str. Răducanu Rosetti, nr. 77
Telefon 0234/338401 ;Fax 0234 / 338701
SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA
SI CANALIZARE CAIUTI



Nr. 206/20.03.2023

Anexa nr. 3a) la metodologie

FIȘA DE FUNDAMENTARE
pentru modificarea prețurilor la apă
(se întocmește pentru fiecare preț aplicat, corespunzător serviciului activității furnizate)

Nr. crt.	Specificație	U.M.	Fundamentarea anterioară avizată/aprobată	Realizat în perioada ultimelor 12 luni încheiate contabil (*)	Propus	Pondere în preț modificat (%)
I	Apă brută cumpărată și/sau apă preluată din alt sistem	mii m.c.	79.79	76.19	76.19	-
II	Apă livrată, din care:	mii m.c.	79.79	62.40	62.40	-
II.1	- populație		79.79	62.40	62.40	-
II.2	- rest consumatori, inclusiv consum propriu		0.00		0.00	-
III	Pierderi totale aprobate de apă, din care:	% / mii m.c.		18.10%13.79	18.10%13.79	-
III.1	- pierderi de apă tehnologice			18.10%13.79	0.00	-
III.2	- pierderi de apă în rețeaua de transport și/sau distribuție			0.00	18.10%13.79	-
IV	Pierderi totale reale de apă, din care:	% / mii m.c.	5.90%5.00	18.10%13.79	18.10%13.79	-
IV.1	- pierderi de apă tehnologice		0.00%	0.00%	0.00	-
IV.2	- pierderi de apă în rețeaua de transport și/sau distribuție		5.90%5.00	18.10%13.79	18.10%13.79	-
V	Energie consumată	MWh	4.00	2.70	2.7	-
VI	Număr salariați/serviciu sau activitate	nr. pers.	2.00	1.00	2	-
VII	Salariu mediu brut/salariat	lei	3,953.00	3,900.00	4935	-
1	Cheltuieli variabile, din care:	lei	38,061.91	80,770.47	133,992.47	37.86%
	- cheltuieli eligibile cu apa brută și/sau apa preluată din alt sistem, cantitatea cu preț în vigoare; (numai la fundamentarea prețului pentru serviciul de alimentare cu apă și/sau a prețului pentru producția de apă)	lei	6,111.91	5,836.15	5,836.15	1.65%
	- pierderi totale aprobate de apă; (numai la fundamentarea prețului pentru activitatea de distribuție a apei)	lei		1,056.31	1,056.31	0.30%
	- energie electrică tehnologică; cantitatea cu preț în vigoare	lei	30,000.00	70,575.00	70,600.00	19.95%
	- materiale tehnologice pentru tratarea apei	lei	250.00	63.00	50,000.00	14.13%
	- alte cheltuieli materiale specifice	lei	1,700.00	3,240.00	6,500.00	1.84%
2	Cheltuieli fixe, din care:	lei	167,986.00	94,764.66	219,950.40	62.14%
2.1	Cheltuieli materiale:	lei	16,750.00	1,275.00	47,700.00	13.48%
	- materiale	lei	1,500.00	775.00	30,000.00	8.48%
		lei				0.00%
	- energie electrică sediu administrativ; cantitatea cu preț în vigoare					
	- cheltuieli cu protecția mediului	lei	250.00	500.00	500.00	0.14%
	- amortizare anuală	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- redevență anuală	lei	0.00	0.00	1,200.00	0.34%
	- reparații în regie	lei	15,000.00	0.00	7,000.00	1.98%
	- reparații cu terții	lei	0.00	0.00	9,000.00	2.54%
2.2	Alte servicii executate de terți, din care:	lei	11,742.00	9,025.00	25,000.00	7.06%
	- colaborări	lei	5,712.00	7,125.00	8,000.00	2.26%
	- taxe și licențe	lei		0.00	12,000.00	3.39%
	- comisioane și onorarii	lei	6,030.00	1,900.00	5,000.00	1.41%
	- protocol, reclamă, publicitate	lei		0.00	0.00	0.00%
	- poștă, telecomunicații	lei		0.00	0.00	0.00%
2.3	Alte cheltuieli materiale, exclusiv amenzi, penalități despăgubiri, donații și sponsorizări	lei	1,500.00	2,868.00	3,000.00	0.85%
2.4	Cheltuieli de natura salarială, din care:	lei	137,994.00	47,337.66	144,250.40	40.76%
	- salarii	lei	124,000.00	46,296.00	138,240.00	39.06%
	- contribuție asiguratorie pentru muncă	lei	2,790.00	1,041.66	2.25%3,110.40	0.88%
	- contribuție la fondul pentru handicap	lei				0.00%
	- alte drepturi asimilate salariilor	lei	11,204.00	0.00	2,900.00	0.82%
2.5	Cheltuieli financiare (CF)	lei		34,259.00	0.00	0.00%
3	Cheltuieli de exploatare (CE = 1 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)	lei	206,047.91	141,276.13	353,942.87	100.00%
4	Cheltuieli totale (CT = 3 + 2.5)	lei	206,047.91	175,535.13	353,942.87	100.00%
5	Profit (CT x r %)	% / lei		-		0.00%
6	Cota de dezvoltare (CT x d%)	% / lei		-		0.00%
7	Fond de solidaritate (CE x s%)	% / lei		-		0.00%
8	Fond IID, exclusiv componentele din structura prețului evidențiate distinct	lei				0.00%
9	Valoare totală (V = 4 + 5 + 6 + 7 + 8)	lei	206,047.91	175,535.13	353,942.87	100.00%
10	Cantitate livrată programată, inclusiv consum propriu (Q)	mii m.c.	79.79	62.40	62.40	-
11	Preț (P = 9 / 10)	lei/m.c.	2.58	2.81	5.67	-

ADMINISTRATOR,
GABOR CLIANA

FUNCTIONAR,
DURLAN VALENTINA



JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
Satul Căiuți, str. Răducanu Rosetti, nr. 77
Telefon 0234/338401 ; Fax 0234 / 338701
SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA
SI CANALIZARE CAIUTI



Nr.207/20.03.2023

Anexa nr. 3b) la metodologie

FIȘA DE FUNDAMENTARE pentru modificarea tarifelor la canalizare (se întocmește pentru fiecare tarif aplicat, corespunzător serviciului/activităților prestate)						
Nr. crt.	Specificație	U.M.	Fundamentarea anterioară avizată/aprobată	Realizat în perioada ultimelor 12 luni încheiate contabil (*)	Propus	Pondere în tarif modificat
I	Apă livrată, din care:	mii m.c.	79.79	62.40	62.40	-
I.1	- populație		79.79	62.40	62.4	-
I.2	- rest consumatori, inclusiv consum propriu		0.00	0.00	0	-
II	Apă uzată și meteorică procesată, din care:	mii m.c.	36.56	23.80	23.80	-
II.1	- populație		36.56	23.80	23.8	-
II.2	- rest consumatori, inclusiv din consum propriu		0.00	0.00	0	-
III	Energie consumată	MWh	2.10	1.50	1.5	-
IV	Număr salariați/serviciu sau activitate	nr. personal	1.00	1.00	1	-
V	Salariu mediu brut/salariat	lei	3 940.00	3,940.00	4260	-
1	Cheltuieli variabile, din care:	lei	19 000.00	38 238.47	43 400.00	34.30%
	- energie electrică tehnologică; cantitatea cu preț în vigoare	lei	15 000.00	37 309.47	37 400.00	29.56%
	- materiale tehnologice	lei	3 000.00	0.00	5 000.00	3.95%
	- cheltuieli cu contribuția pentru primirea apelor uzate în resursele de apă (suspensii)	lei	1 000.00	929.00	1 000.00	0.79%
	- alte cheltuieli materiale specifice	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
2	Cheltuieli fixe, din care:	lei	52 243.80	56 183.69	83 120.28	65.70%
2.1	Cheltuieli materiale:	lei	1 500.00	500.00	7 200.00	5.69%
	- materiale	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- viitoare	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- cheltuieli cu protecția mediului	lei	500.00	500.00	500.00	0.40%
	- amortizare anuală	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- redevență anuală	lei	0.00	0.00	1 200.00	0.95%
	- reparații în rețea	lei	1 000.00	0.00	1 500.00	1.19%
	- reparații cu terții	lei	0.00	0.00	4 000.00	3.16%
2.2	Alte servicii executate de terți, din care:	lei	400.00	2 316.00	5 200.00	4.11%
	- colaborări	lei	300.00	2 266.00	4 000.00	3.16%
	- taxe și licențe	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- comisioane și onorarii	lei	100.00	50.00	1 200.00	0.95%
	- protocol, reclamă, publicitate	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
	- poștă, telecomunicații	lei	0.00	0.00	0.00	0.00%
2.3	Alte cheltuieli materiale, exclusiv amenzi, penalități despăgubiri, donații și sponsorizări	lei	2 000.00	776.00	1 000.00	0.79%
2.4	Cheltuieli de natură salarială, din care:	lei	48 343.80	52 591.69	69 720.28	55.11%
	- salarii	lei	47 280.00	47 374.00	66 768.00	52.77%
	- contribuție asiguratorie pentru muncă	lei	1 063.80	1 065.69	2.25% 1 502.28	1.19%
	- contribuție la fondul pentru handicap	lei				0.00%
	- alte drepturi asimilate salariilor	lei	0.00	4 152.00	1 450.00	1.15%
2.5	Cheltuieli financiare (CF)	lei				0.00%
3	Cheltuieli de exploatare (CE = 1 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)	lei	71 243.80	94 422.16	126 520.28	100.00%
4	Cheltuieli totale (CT = 3 + 2.5)	lei	71 243.80	94 422.16	126 520.28	100.00%
5	Profit (CT x r %)	lei	-	-	0.00% 0.00	0.00%
6	Cota de dezvoltare (CT x d %)	lei	-	-		0.00%
7	Fond de solidaritate (CE x s %)	lei	-	-		0.00%
8	Fond IID, exclusiv componentele din structura tarifului evidențiate distinct	lei				0.00%
9	Valoare totală (V = 4 + 5 + 6 + 7 + 8)	lei	71 243.80	94 422.16	126 520.28	100.00%
10	Cantitate procesată programată, inclusiv din consum propriu (Q)	mii m.c.	36.56	23.80	23.80	-
11	Tarif (P = 9 / 10)	lei/ m.c.	1.95	3.97	5.32	-

ADMINISTRATOR,
GABOR LILIANA



FUNCTIONAR,
DURLAN VALENTINA

JUDEȚUL BACĂU
COMUNA CĂIUȚI
SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE
CĂIUȚI

Satul Căiuți, str. Răducanu Rosetti, nr. 77

Telefon 0234/338401 ;Fax 0234 / 338701

e-mail: servapacanal18@gmail.com

Nr.204/20.03.2023

MEMORIU TEHNICO-ECONOMIC

privind modificarea prețurilor și tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare pentru operatorul **SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE CĂIUȚI**

SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE CĂIUȚI a fost înființat în anul 2018, prin Hotărârea Consiliului Local Căiuți nr.1/31.01.2018, hotărâre prin care s-a reorganizat Compartimentul Apă Canal din aparatul de specialitate al primarului comunei Căiuți în Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți.

Serviciul funcționează sub autoritatea Consiliului Local al comunei Căiuți, județul Bacău, în conformitate cu prevederile Legii nr. 241/2006.

Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți deține licența de operare Clasa III,nr. 4816/18.12.2019 valabilă până la data de 18.12.2024, pentru prestarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice București.

Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, a preluat de la Comuna Căiuti prin gestiune directă, următoarele:

1. Sistemul de distribuție a apei potabile ;
2. Sistemul de canalizare si epurare a pelor uzate, menajere;

1. Sistemul de distribuție de apă potabilă

Sistemul deservește trei sate –satul Căiuti, satul Popeni și satul Blidari, prin intermediul unei rețele de distribuție cu țeava tip PHDE în lungime de **23.00 Km** astfel:

- Satul Căiuți-10.40 Km;
- Satul Popeni - 6.80 Km ;
- Satul Blidari - 5.80 Km .

Apa distribuită este obținută printr-o captare tip Cheson, amplasat în zona "La Stadion" sat Popeni, cota 190, care asigură un debit de 5.5 l/s. Sistemul a mai avut două puțuri forate, amplasate în zona "La Plopi", dar s-au colmatat și nu mai sunt operaționale.

Apa distribuită este înmagazinată în două rezervoare semiîngropate, cu capacitatea de 200 mc., fiecare:

- R1 , amplasat pe str.Decebal ,în punctul "Chetrosu", Cota 235;
- R2 ,amplasat în punctul "La Lutarie", Cota 218, str.Lutăriei din satul Popeni;

Între cele două rezervoare există un by-pass care asigură alimentarea gravitațional a rezervorului R2 din rezervorul R1, rezervorul R1 fiind alimentat din cheson, prin intermediul a două pompe submersibile, pompe cu debit $Q=41/s$, adică 14.4mc/h, având posibilitatea de a urca apa la o înălțime de $H_{mc}=80m$ printr-o aducțiune .

Numărul total de branșamente apă potabilă este de 985 din 1297 posibile, astfel:

Satul Căiuți - 453 utilizatori apă potabilă
Satul Popeni - 320 utilizatori apă potabilă
Satul Blidari - 212 utilizatori apă potabilă

Gradul de contorizare la utilizatori este de 100% iar la contorizarea apei pe captare, înmagazinare și distribuție necesită îmbunătățirea contorizării prin suplimentarea aparatelor de contorizare pe tronsoane pentru eficiența monitorizării corectă a consumului de apă potabilă.

Apa este distribuită prin cădere gravitațională în satele Căiuți și Popeni și prin intermediul a unei stații de hidrofoare în satul Blidari.

2. Sistemul de canalizare și epurare

Sistemul deservește satele Căiuți, Popeni și Blidari, format din:

- a) rețea de canalizare;
- b) stația de epurare.

a) **Rețeaua de canalizare** în lungime de 8,442 Km realizată cu țeava din poliesteri armați cu fibră de sticlă și inserție de nisip tip PAFSIN cu Dn 200-300 mm.

Pe traseu s-au realizat 70 cămine de vizitare din PAFSIN SN Dn 1000N/mp, cu înălțimi de la 1,5 la 3 m, cu capac și ramă din fontă.

Din numărul de 985 racorduri la apă sunt 174 racorduri la rețeaua de canalizare astfel:

Satul Căiuți - 50 racorduri la canalizare;
Satul Popeni - 94 racorduri la canalizare;
Satul Blidari - 30 racorduri la canalizare;

Apele menajere rezultate de la consumatorii care nu sunt racordați la sistemul de canalizare, sunt colectate de fiecare consumator în vase sau fose vitanjabile.

Gradul de acoperire al alimentării cu apă este de 69%, iar acoperirea rețelei de canalizare este de 30%, în cele trei sate.

b) **Stația de epurare** este amplasată în sat Popeni compusă din treapta mecanică și treapta biologică formată din două module de 2x675 LES, cu o capacitate de 210 mc/zi.

Avizul nr.802612 /26.02.2020 eliberat de A.N.R.S.C. București stabilește 2,58 lei/ mc preț apă potabilă și 1,95 lei/mc tarif canalizare.

Pentru asigurarea funcționării serviciului este necesară modificarea prețului apă potabilă și tarif canalizare conform prevederilor Ordinului ANRSC nr.65/ 28 februarie 2007 și cuprinde cheltuielile justificate tehnic, economic, juridic și comercial.

PREȚ APĂ POTABILĂ

În urma analizei efectuate în perioada martie 2022 – februarie 2023 rezultatul :

- s-a cumpărat 76190.00mc
- s-a vândut 62400 mc,
- diferența 13790 mc, reprezintă apa fără valoare (apa pierdută în sistemul de aducțiune, înmagazinare și distribuție), în procent de 18.10%.

Modificarea prețului la apă potabilă este necesară deoarece prețul actual nu acoperă creșterea prețurilor la materiale necesare funcționării serviciului, energie electrică, apă brută cumpărată, materiale tehnologice necesare reparațiilor curente, analize de laborator, avize și autorizații, contracte cu diferiți furnizori de servicii, salariile celor doi angajați, postul șefului de serviciu a rampei vacante, lipsa fondurilor salariale determinând imposibilitatea angajării pe acest post.

Categoriile de cheltuieli din structura prețurilor unde s-au înregistrat creșteri semnificative sunt:

1. CHELTUIELI VARIABLE

În această categorie de cheltuieli intră cele a căror mărime este direct proporțională cu cantitatea de apă produsă.

Costul apei brute, cumpărată, al cărui preț a rămas același și costul apei conform pierderilor totale pe sistem, cu o creștere de 1,65 %, față de realizările din 2022;

Energie Electrică - în perioada menționată mai sus Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți a practicat o creștere medie de preț la energia electrică, cu o creștere de 23,63 %, față de realizările din 2022, , începând cu luna aprilie 2022 prețul la energia electrică a crescut cu 104,5%, beneficiem de plafonarea prețului conform prevederilor OUG nr.27/2022.

Cheltuieli cu tratarea apei - tratarea apei se realizează prin clorinare cu un sistem de picurare, dar conform precizărilor din Adresa Ministrului Sănătății nr.11135 din 22.07.2020, suntem obligați să schimbăm sistemul de tratare, fapt pentru care trebuie să adaptăm tratarea apei cu aparate de dezinfectia apei care elimină și distruge din apă bacteriile, virusii și alte microorganisme patogene, la expunere de radiație, creșterea fiind de 14,13 %, a costurilor.

2. CHELTUIELI FIXE

Această categorie cuprinde cheltuielile a căror valoare nu este influențată de mărimea producției și au o pondere însemnată în totalul cheltuielilor, creșterea fiind de 65.35%, care se împarte astfel:

Redeventa aprobată prin hotărârea Consiliului Local de 1200 lei/an, în raport cu posibilitatea de suportabilitate a populației cu o creștere de 0,34%.

Materiale - creșterea costului la acest capitol, este de 8.48% și se datorează scăderii pierderilor de "apă fără valoare", de la 18.10% la 5% printr-un plan de acțiune, care cuprinde următoarele măsuri:

- achiziția de apometre pentru monitorizarea cantităților de apă ce intră și ies din rezervoarele de inmagazinare R1 și R2,
- achiziția de apometre pentru tronsoane în vederea depistării zonelor cu pierderi mari,
- înlocuirea vanelor ce nu mai etanșează
- montarea de contori electrici pentru o mai bună monitorizare a consumurilor de energie electrică,
- achiziția unui lot de contori care vor fi montați prin rotație la utilizatori în caminele de bransament în vederea verificării contorilor existenți.

Pentru realizarea obiectivelor propuse este necesar achiziția materialelor și adoptarea planurilor de acțiuni pentru reducerea pierderilor reale (fizice) și pierderilor aparente (comerciale) după cum sunt precizate în următoarele tabele:

Nr. Crt	Denumire achiziție caracteristici	U/M [buc]	Pret [lei/buc]	Total [lei]
1.	Apometru flansa DN 90, de exterior, clasa C,	6.00	2 500.00	15 000.00
2.	Apometru flansa DN 50, de exterior, clasa C,	2.00	1 500.00	3 000.00
3.	Apometru DN 25, de exterior, clasa C,	40.00	150.00	6 000.00
4.	Contor electric trifazat, pasant, 5/100 A	2.00	1000.00	2 000.00
5.	Flanse DN90 pentru PHDE	5.00	800.00	4 000.00

TOTAL 30 000.00 lei

1. Planul de acțiuni pentru reducerea pierderilor reale (fizice)

Nr. crt.	Acțiuni		Responsabil	2023			
				I	II	I I I	I V
1.	Achiziția apometrelor și contorilor		Serviciu apă și canal		X		
2.	Achiziția de echipamente vane pentru înlocuirea celor ce pierd apă		Serviciu apă și canal		X		
3.	Verificarea rețelei de aducțiune	Montare apometru la putul forat și a contorilor electrici	Serviciu apă și canal		X		
		Verificare caminelor	Serviciu apă și canal	X	X	X	X

		Verificare rezervoarelor R1 si R2	Serviciu apa si canal Comisia de verificare	X	X	X	X
--	--	-----------------------------------	--	---	---	---	---

2. Planul de acțiuni pentru reducerea pierderilor aparente (comerciale)

Nr. crt.	Acțiuni		Responsabil	2023			
				I	I I	I I I	I V
1.	Achiziția apometrelor pentru înlocuirea apometrelor ce se vor verifica metrologic		SPAAC		X		
2.	Achiziția apometrelor pentru verificarea pierderilor pe sectoare		SPAAC			X	
3.	Verificarea rețelei de distribuție și a caminelor la utilizatori	Verificarea caminelor de racordare și ramificație	SPAAC		X	X	X
		Verificare caminelor la utilizatori	SPAAC		X	X	X
		Verificare rețelei de canalizare și a stației de epurare	SPAAC		X	X	X

Reparații în regie – pentru lucrările de înlocuire apometre din caminele de branșament, se vor achiziționa materialul mărunț, robineti de reținere, bandă de etanșare și sigilii, iar lucrările vor fi realizate prin regie proprie, creșterea fiind de 1,98%.

Reparații și servicii executate de terți – lucrările de montare a apometrelor cu vană, pe rețelele de aducțiune și la plecările din rezervoarele de înmagazinare, precum și înlocuirea vanelor vor fi realizate cu terți care sunt dotați cu echipamente de lucru în sistem PHDE, astfel încât lucrările să asigure funcționarea corectă fără pierderi, creșterea fiind de 2,54%.

Alte servicii cu terți - capitol care aduce o creștere cu 7.07 %, capitol care include cheltuielile pentru studiile necesare obținerii avizelor și autorizațiilor de Gospodărire a Apelor, Mediu, Direcția de Sănătate Publică, Licența de funcționare A.N.R.S.C., achiziția de aparatură informatică (calculator, unitate, mouse, tastatură, imprimantă, program AUTOCAD, etc), necesară pentru folosirea independent a componentei caserie de cea de contabilitate, material consumabile (hârtie Xerox, tonere, registre, pixuri, tuș, perforator, sfoară, lipici, calculator, capsator, dosare etc), necesare pentru buna funcționare a serviciului.

Cheltuieli cu personalul - ponderea acestor cheltuieli sunt cheltuielile privind salariile angajaților conform Organigramei aprobată de Consiliul Local Căiuți și a legislației în vigoare cu o creștere de 40,767 %.

În aceste condiții totalul cheltuielilor de personal în sumă de 144250,40 lei față de 47337,66 lei înregistrat în anul 2022, cu o creștere de 304,73 % prin creșterile salariale conform legilor în vigoare, ocuparea postului vacant de administrator .

TARIF CANALIZARE

La cantitatea de 62400.00mc de apă vândută doar cantitatea de 23800.00mc.a fost transportată de rețeaua de canalizare către stația de epurare pentru a fi procesată, deci o proporție de 38%, diferența fiind colectată în fose vitanjabile.

La fel ca și la fișa de fundamentare a pretului de apă și la fișa de fundamentare și modificare a tarifului de canalizare și epurare, ponderea modificărilor este dată de Cheltuielile variabile care depind de tarifele aplicate la energia electrică, cheltuielile fixe, cheltuieli privind redevența și cheltuieli de natură salarială.

Cheltuieli variabile – sunt prevăzute următoarele cheltuieli :

- **Energia electrică**- care datorită schimbărilor fluctuante în domeniul energiei, prețurile cresc continuu și chiar și cu plafonarea stabilită prin OUG 27/2022, tariful este influențat, creșterea fiind de 29,56%.
- **Material tehnologic** – cu o creștere de 3,95% reprezentând cheltuieli necesare achiziției materialului bacteriologic folosit în stația de epurare la treapta bacteriologică.
- **Reparații în regie proprie** – cu o creștere de 1,19% reprezentând lucrări de decolmatare în stația de epurare și rețelele de canalizare.
- **Reparații cu terți** – cu creștere de 3,16% reprezentând lucrări de desfundare și de curățare a rețelilor de canalizare.

Cheltuielile fixe – sunt prevăzute următoarele cheltuieli:

- **Redevența**- este conform Hotărârii Consiliului Local de 1200 lei în raport cu posibilitățile de suportabilitate a populației cu o creștere de 0,95%.
- **Alte cheltuieli** – cu o creștere de 0,79% reprezentând cheltuieli cu material consumabile.
- **Cheltuieli de personal** - cheltuieli care aduc o creștere cu 55,11% , cheltuieli prevăzute conform legilor salariale și în conformitate cu Organigrama aprobată de Consiliul Local, pentru muncitorul calificat, de la suma de 52591,69 lei la suma de 69720,28 lei.

Prin Programul Național Anghel Saligny se vor executa extinderi de rețele de distribuție și de canalizare, implicit mărirea numărului de racorduri la canalizare.

Obiectivul creșterii preț apă potabilă/tarif canalizare este asigurarea unor servicii de calitate către populație și acoperirea cheltuielilor de funcționare.

Întocmit,
Funcționar,
Durlan Valentina



**BILANȚUL APEI SI
EVALUAREA PIERDERILOR**

PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ

ADMINISTRAT DE

SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE CĂIUȚI

**CĂIUȚI
MARTIE 2023**

CUPRINS

CAPITOLUL 1.

CONCEPȚIA ELABORĂRII BILANȚURILOR SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ

- 1.1. INTRODUCERE
- 1.2. SCOPUL ÎNTOCMIRII ȘI ANALIZEI BILANȚURILOR DE APĂ
- 1.3. CONȚINUTUL BILANȚULUI
- 1.4. PREVEDERI LEGISLATIVE ȘI METODOLOGICE ÎN DOMENIUL ALIMENTĂRII CU APĂ

CAPITOLUL 2.

DATE CU PRIVIRE LA OPERATORUL SERVICIULUI

- 2.1. DATE GENERALE PRIVIND OPERATORUL
- 2.2. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

CAPITOLUL 3.

DEFINIREA CONTURULUI NECESAR BILANȚULUI

CAPITOLUL 4.

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE PRINCIPALELOR AGREGATE ȘI INSTALAȚII CONȚINUTE ÎN CONTUR

CAPITOLUL 5

SCHEMA FLUXULUI TEHNOLOGIC

CAPITOLUL 6

PREZENTAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

CAPITOLUL

7

STABILIREA UNITĂȚII DE REFERINȚĂ ASOCIATE BILANȚULUI

CAPITOLUL 8

APARATE DE MĂSURĂ FOLOSITE

- 8.1. APARATE DE MĂSURĂ UTILIZATE LA CAPTARE/TRATARE
- 8.2. APARATE DE MĂSURĂ UTILIZATE LA DISTRIBUȚIE
- 8.3. APARATE DE MĂSURĂ UTILIZATE LA CONSUMATORI

CAPITOLUL 9

SCHEMĂ ȘI PUNCTE DE MĂSURĂ

CAPITOLUL 10

FIȘE DE MĂSURĂTORI ȘI ESTIMĂRI

CAPITOLUL 11

ECUAȚIA DE BILANȚ. CALCULUL COMPONENTELOR DE BILANȚ (EXPRESII ANALITICE, FORMULE DE CALCUL)

CAPITOLUL 12

TABELUL DE BILANȚ ȘI DIAGRAMA SANKEY

CAPITOLUL 13

ANALIZA BILANȚULUI

- 13.1. INDICATORI DE EFICIENȚĂ A SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ*
- 13.2. CAUZELE PRINCIPALE CARE DETERMINĂ NIVELUL RIDICAT AL PIERDERILOR*
- 13.3. EVOLUȚIA ÎN TIMP A PIERDERILOR ȘI CONSUMURILOR.....*

CAPITOLUL 14

BILANȚUL OPTIMIZAT

- 14.12. TOTAL SPAAC*

CAPITOLUL 15

PLAN DE MĂSURI ȘI ACȚIUNI PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI SISTEMELOR

- 15.1. STRATEGIA PRIVIND REDUCEREA PIERDERILOR DE APĂ*
- 15.2. MĂSURI CONTINUE IMPLEMENTATE DE OPERATOR*
- 15.3. PLANUL DE INVESTIȚII PRIVIND REDUCEREA PIERDERILOR DE APĂ ...*
- 15.4. MĂSURI COMPLEMENTARE PROPUSE.....*

CAPITOLUL 16

CALCULUL DE EFICIENȚĂ ECONOMICĂ A PRINCIPALELOR MĂSURI STABILITE

CAPITOLUL 17

RAPORT DE SINTEZĂ

- 17.1. SINTEZA STĂRII SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ*
- 17.2. SINTEZA BILANȚULUI APEI*
- 17.3. SINTEZA PLANULUI DE REDUCERE A PIERDERILOR DE APĂ*

CAPITOLUL I

CONCEPTIA ELABORARII BILANTURILOR SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APA

1.1. INTRODUCERE

Alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor la un înalt nivel calitativ și de siguranță, precum și gospodărirea rațională și eficientă a resurselor hidrologice presupune, pe de o parte, cunoașterea corectă a performanțelor tehnico-economice ale tuturor părților componente ale întregului lanț de alimentare, de la captare până la consumator, iar pe de altă parte, asigurarea condițiilor optime, din punct de vedere tehnic, pentru funcționarea acestora.

Principalul mijloc care stă la îndemâna specialiștilor pentru realizarea acestor obiective importante îl constituie bilanțul de apă, care permite efectuarea atât a analizelor cantitative, cât și a celor calitative asupra modului de utilizare a apei în cadrul limitelor unui sistem determinat.

Lucrarea de față vine să răspundă solicitării Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti, de elaborare și analiză a „bilanțului de apă” al sistemului centralizat de captare, transport și distribuție a apei potabile în comuna Caiuti, sistem ce asigură apa consumatorilor din locuințe, case, școli, spații comerciale, din satele, Caiuti, Popeni și Blidari.

Elaboratorul lucrării este Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti, prin angajații serviciului.

1.2. SCOPUL ÎNTOCMIRII ȘI ANALIZEI BILANȚURILOR DE APĂ

Elaborarea și analiza bilanțurilor de apă este reglementată prin lege și trebuie să se transforme într-o activitate sistematică care are drept scop reducerea pierderilor de apă prin ridicarea continuă a performanțelor tuturor instalațiilor, sporirea eficienței întregii activități.

Elaborarea și analiza bilanțurilor de apă constituie cel mai eficient mijloc de stabilire a măsurilor tehnice și organizatorice menite să conducă la creșterea eficienței sistemului, la reducerea pierderilor de apă.

În funcție de scopul urmărit, bilanțurile de apă se întocmesc în patru faze distincte ale unui sistem și anume:

- la proiectarea unui sistem nou sau modernizarea unui sistem existent,
- la omologarea și recepționarea părților componente ale unui sistem,
- la cunoașterea și îmbunătățirea parametrilor tehnico-funcționali ai unui sistem în procesul exploatării,
- la întocmirea planurilor curente și de perspectivă privind economisirea și folosirea rațională a resurselor de apă.

Elaborarea bilanțurilor de apă pentru sistemele în funcțiune se face în scopul ridicării calității exploatării, a stabilirii structurii consumului util și a pierderilor de apă, în vederea sporirii randamentelor, atingerii parametrilor optimi din punct de vedere tehnologic.

Pe această bază, se pot preciza normele de pierderi specifice de apă. Fundamentarea consumului de apă, în planurile anuale și de perspectivă ale oricărui sistem de alimentare are la bază măsurătorile, calculele și concluziile bilanțurilor de apă care trebuie să țină seama de toate modificările aduse instalației sau tehnologiilor de fabricație folosite sau preconizate.

1.3. CONȚINUTUL BILANȚULUI

Conturul de bilanț cuprinde sistemele de alimentare cu apă potabilă aflate în gestiunea Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, cu obiectivele tehnologice principale:

- captările de apă,
- aducțiunile,
- instalațiile de tratare și înmagazinare a apei,
- rețelele de transport,
- rețelele de distribuție.

Pe baza informațiilor culese, s-au întocmit:

- bilanțul masic real cu evidențierea fluxurilor masice de apă intrare/ieșite din contururile analizate, calculul eficienței pentru sistemul de transport și distribuție din localitățile deservite, pentru anul 2022;
- bilanțul masic optimizat cu evidențierea fluxurilor masice de apă intrare/ieșite din contururile analizate, pentru anul 2022;
- schemele simplificate ale sistemelor de alimentare cu apă potabilă cu evidențierea punctelor de măsură și a principalelor procese tehnologice administrate de Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti, la nivelul anului 2022;
- lista de măsuri tehnice și/sau organizatorice pentru reducerea pierderilor de apă și utilizarea rațională a energiei primare.

Pe baza bilanțului real și a celui optimizat se pot formula concluzii privind:

- indicatorii reali de eficiență energetică ;
- localizarea pierderilor de apă, clasificarea lor și determinarea cauzelor.

1.4. PREVEDERI LEGISLATIVE ȘI METODOLOGICE ÎN DOMENIUL ALIMENTĂRII CU APĂ

Lucrarea a fost întocmită în conformitate cu respectarea legislației române în vigoare în acest domeniu și anume:

- Legea nr. 51/2006 privind serviciile publice comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006;
- Legea privind eficiența energetică nr. 121/2014;
- Standardul român SR 1343-1 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;
- Metodologia de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare aprobată prin Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 65/2007;
- Regulamentul-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare aprobat prin Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 88/2007;
- Caietul de sarcini-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare aprobat prin Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 89/2007;
- Contractul-cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare aprobat prin Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 90/2007;
- Ordinul Președintelui ANRSC nr. 252/27.06.2018 prin care se aprobă eliberarea licenței clasa 2 societății comerciale ACET S.A. pentru serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare;
- Normativul M.D.R.A.P. NP-133/1 – 2013 – Proiectarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare, Partea I; publicat în Monitorul Oficial Partea I 660 bis/28.10.2013.

CAPITOLUL II

CONCEPȚIA ELABORĂRII BILANȚURILOR SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ

2.1. DATE GENERALE PRIVIND OPERATORUL

1. Adresa sediului

➤ Comuna Caiuti, satul Caiuti, str.Raducanu Rosetti nr.77, jud.Bacău

2. Numărul de înregistrare la *Registrul Comerțului* și codul fiscal:

➤ Cod fiscal: 38799747

3. Tipul capitalului, cu precizarea ponderii procentuale a capitalului de stat și a celui privat, după caz: **Nu este cazul**

4. Angajații SPAAC:

- ✓ -Administrator/Sef serviciu – post vacant
- ✓ -Funcționar (Contabil) – Durlan Valentina ;
- ✓ -Muncitor calificat – Stan Sandu

6. Datele de contact ale conducerii (telefon, fax, mobil, e-mail):

- Telefon Serviciu: 0234 338401 ;
- Fax: 0234 338701.
- E-mail : servapacanal18@gmail.com

7. Date privind activitatea desfășurată

Domeniul principal de activitate al Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Căiuți, este: Captarea, tratarea și distribuția apei în scopuri menajere; această clasă include activități de colectare, tratare și distribuție a apei în scopuri menajer, conform **cod CAEN 3600, 3700**.

Numărul de persoane angajate în cadrul serviciului:

În tabelul numărul 2.1.1 sunt trecute datele cu privire la evoluția numărului de angajați din ultimii ani.

Tabelul nr. 2.1.1

Evoluția numărului de angajați al Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Căiuți

ANUL	TOTAL ANGAJATI
2018	3
2019	3
2020	2
2021	2
2022	2
2023	3

2.2. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

SERVICIULUI PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE CAIUTI, la data de 01.10.2018 a devenit operator, preluând furnizarea serviciilor de apă și de canalizare

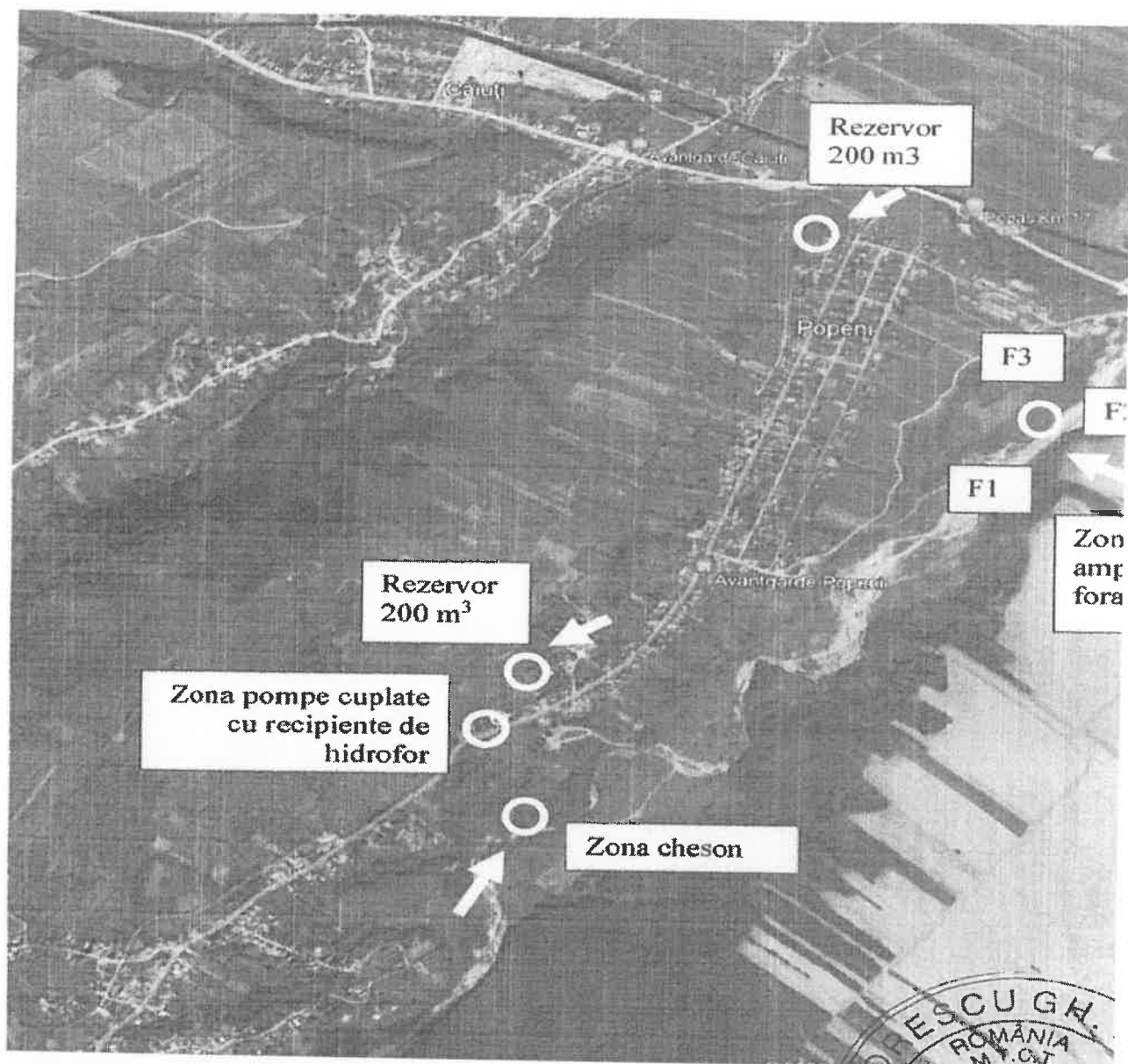
din comuna Căiuți, cuprinzând rețelele de apă și canalizare din satele Căiuți, Popeni și Blidari, existent la acea dată.

Serviciul are în administrarea sa, cu drept de folosință, rețele de apă potabilă, rețele de canalizare, rezervoare de înmagazinare, stații de captare, tratare, pompare și epurare cu terenurile aferente, echipamente de calcul, fara a detine clădiri pentru ateliere, clădiri administrative sau utilaje si autovehicule de intervenție .

Obiectul de activitate al Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Caiuti ,constă, în principal, din:

- captarea din sursele subterane a cantităților de apă necesare;
- tratarea apei pentru a-i asigura calitatea impusă de normative și standarde;
- asigurarea transportului și distribuirea apei potabile consumatorilor;
- asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție a apei potabile prin intermendiul stațiilor de hidrofor;
- colectarea, transportul și epurarea apelor uzate.

Localizarea obiectivelor principale ale serviciului este prezentată în figura de mai jos.



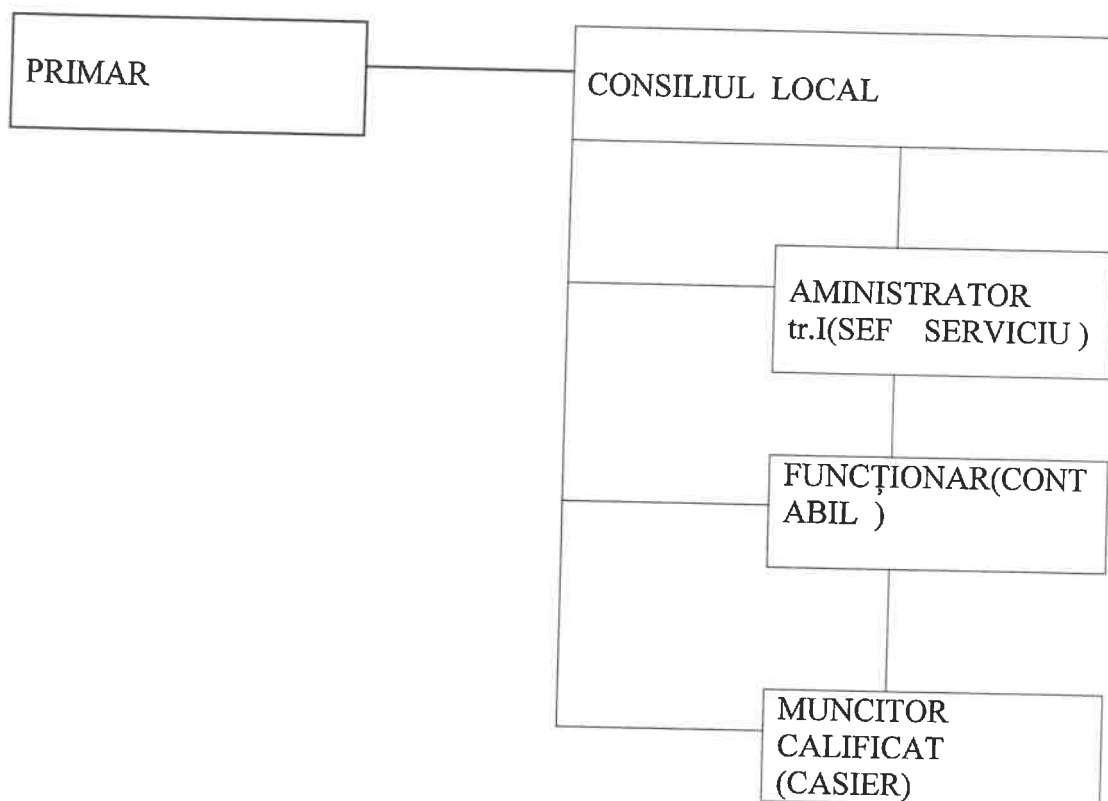
Obiectivul **Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți** este de a asigura alimentarea 24 de ore pe zi a consumatorilor cu apă potabilă de calitate corespunzătoare și de a prelua apa uzată în sistemul de canalizare, pentru a o epura.

Întreaga activitate a **Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți** este orientată către comunitate, către furnizarea unui serviciu public cât mai eficient și mai apropiat de necesitățile ei reale.

Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți deține licența clasa a III-a, nr. 4816/18.12.2019, valabilă până la data de 18.12.2024 pentru operarea serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare prin care a fost autorizată să exploateze sistemul public de alimentare cu apă și de canalizare din ariile de operare menționate anterior.

În contextul procesului de aliniere la normativele și standardele de calitate și de performanță în domeniul furnizării de servicii publice la nivel european, a căpătat contur ideea implementării sistemului de management al calității.

Organigrama de funcționare a **Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți**, conform HCL nr. 48/2018 este următoarea:



CAPITOLUL III

DEFINIREA CONTURULUI NECESAR BILANȚULUI

Modelele matematice pentru realizarea bilanțului au la bază principiul conservării masei în cadrul limitelor unui sistem determinat.

Acest cadru limită poartă denumirea de contur, el reprezentând practic suprafața imaginară închisă în jurul unui echipament, instalație, secție care include limitele față de care se consideră intrările și ieșirile debitelor de apă.

Prin urmare, conturul unui bilanț poate coincide cu conturul fizic al unui utilaj, al unei instalații sau al unui ansamblu complex, care în cele ce urmează va fi menționat ca sistem.

Pentru **sistemul de alimentare centralizată cu apă potabilă** (ansamblul instalațiilor tehnologice, echipamentelor și construcțiilor situate într-o zonă precis delimitată, legate printr-un proces tehnologic și funcțional comun, destinate transportului și distribuției apei potabile prin rețele de conducte pentru cel puțin doi utilizatori al satelor din comuna Căiuți, s-a considerat conturul de bilanț limita fizică a **bransamentelor** (legătura fizică dintre o rețea de conducte și instalațiile proprii ale unui utilizator) având ca puncte de măsură **contoarele de măsurare a consumului de apă potabilă**.

Conturul de bilanț cuprinde:

- captările de apă;
- aducțiunile de apă;
- tratarea și înmagazinarea apei;
- rețelele de transport;
- rețelele de distribuție;

CAPITOLUL IV

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE PRINCIPALELOR AGREGATE ȘI INSTALAȚII CONȚINUTE ÎN CONTUR

Pentru o bună coordonare și o evidență corectă a activităților de producție din cadrul **Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți**, acestea sunt împărțite pe domenii de activitate, iar fluxurile tehnologice specifice fiecărei activități sunt detaliate în subcapitolele următoare.

Obiectul de activitate al **Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți** constă, în principal, din:

- captarea și aducțiunea apei brute din sursele subterane a cantităților de apă necesare consumului abonaților;
- tratarea apei pentru a-i asigura calitatea impusă de normativele și standardele în vigoare;
- asigurarea transportului și distribuirea apei potabile consumatorilor;
- asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție a apei potabile prin intermediul stațiilor de repompare și a stațiilor de hidrofor;
- colectarea, transportul și epurarea apelor uzate.

4.1 SERVICIUL DE APA ȘI CANALIZARE CĂIUȚI

Sistemul de alimentare cu apă din comuna Căiuți are capacitatea de a deservi toate satele comunei prin extinderea rețelelor, dar momentan deservește doar locuitorii din satele Căiuți, Popeni și Blidari.

4.1.1. Captarea și aducțiunea apei brute către stațiile de tratare

Captarea apei se realizează din două surse:

- Popeni-La Stadion – apă captată prin cheson – sursă subterană;
- Popeni- La Plopi –apa captata prin foraj – sursa subterana-colmatată nefuncțională .

Sursa -Popeni-La Stadion – un puț săpat tip Cheson din beton armat, cu diametrul $D=3.00\text{m}$., cu grosimea peretelui de 40cm , adâncimea $h=7.3\text{m}$, din care $h=5\text{m}$., îngropat și $h=2.3\text{m}$ suprateran cu taluz, cu doua planșee, planșeu superior monolit și planșeul intermediar, prefabricate, cheson fiind amplasat în zona albiei pârâului Pralea din satul Popeni(zona Stadionului), cota 190.

Chesonul partea îngropată , tot timpul anului este plin cu apă, adică $D=3.00\text{m}$ și $h=5.0\text{m}$., asigură un debit de 5.5l/s și este echipată cu doua pompe submersibile ce lucrează în tandem, pompe cu debit $Q=4\text{l/s}$, adică 14.4mc/h , având posibilitatea de a urca apa la o înălțime de $H_{mc}=80\text{m}$. Apa brută este transportată până la rezervorul de înmagazinare printr-o conductă de aducțiune tip PEHD $\Phi 90/8,2\text{mm}$ în lungime de 1055m .

Sursa - Popeni- La Plopi – un puț forat, cu diametrul $D=3.00\text{m}$, adâncimea, $h=50\text{m}$, în zona pârâului Pralea, asigură un debit de 0.83l/s , echipat cu o pompă submersibilă, având posibilitatea de a urca apa la o înălțime de $H_{mc}=90\text{m}$.

Apa brută ar putea să fie pompată până în rezervorul de înmagazinare prin intermediul unei conducte de tip PEHD $\Phi 90/8,2\text{mm}$ în lungime de 1210m , dar puțul s-a colmatat și nu mai este funcțional.

4.1.2. Tratarea apei potabile

Dezinfecția apei se face cu un sistem de clorinare prin picurare, sisteme amplasate în incinta rezervoarelor de înmagazinare, urmând a fi înlocuite cu baterii cu ultraviolete.

Controlul parametrilor bacteriologici este realizat cu laboratoare terțe, pe baza de contract.

4.1.3. Înmagazinarea și distribuția apei potabile către consumatori

Înmagazinarea apei necesară consumatorilor din comuna Căiuți se realizează prin intermediul a doua rezervoare identice, amplasate în doua zone diferite din satul Popeni .

4.1.3.1 Rezervor de înmagazinare- 200mc.R1- din beton armat de tip semiîngropat, cu secțiune circular cu $D_{ext.}=9.7m.$, acoperiș sub formă de cupolă sferică, pereții și radierul în grosime de 15cm., rezervorul este amplasat în punctul Chetrosu, str.Decebal, Cota 235 .
Adiacent rezervorului este camera vanelor din beton armat cu pereți de 15cm.și doua planșee cu grosimea de 10cm.

4.1.3.2 Rezervor de înmagazinare- 200mc.R2-din beton armat de tip semiîngropat, cu secțiune circular , cu $D_{ext.}=9.7m.$, acoperiș sub formă de cupolă sferică, pereții și radierul în grosime de 15cm., rezervorul este amplasat în punctul "La Lutarie" ,Cota 218, str.Lutariei, satul Popeni, fiind alimentat printr-un by-pass din rețeaua de distribuție din satul Popeni, din rezervorul R1., deoarece puțul de forare din care era alimentat, este colmatat și nu este funcțional.

Adiacent rezervorului este camera vanelor din beton armat cu pereți de 15cm.și doua planșee cu grosimea de 10cm.

Distribuția apei către consumatori se realizează gravitațional.pentru consumatorii din satele Popeni și Căiuți și prin pompare, print-o stație de hidrofoare, pentru consumatorii din satul Blidari. Rețeaua de distribuție aferentă **Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Căiuți** este de tip inelar și radial, având o lungimea totală de 25,666 km și diametre cuprinse între Dn 50 mm și Dn 160 mm.

LUNGIMEA REȚELELOR DE APĂ

Satul Căiuți

Conducta aducțiune PEHD Φ 90 = 1 210ml

Conducta distribuție PEHD Φ 90 = 235ml

Conducte distribuție- rețele: - PEHD Φ 160 = 700.00 ml
- PEHD Φ 90 = 5 006.00 ml
- PEHD Φ 63 = 1 950.00 ml
- PEHD Φ 50 = 1 250.00 ml
- PEHD Φ 40 =1 389.00 ml

Total distribuție = 10 295.00 ml

Satul Popeni

Conducta aducțiune PEHD Φ 90 = 950ml

Conducta distribuție PEHD Φ 90 = 340ml

Conducte distribuție- rețele: - PEHD Φ 90 = 3 500.00 ml
- PEHD Φ 75 = 1 673.00 ml
- PEHD Φ 63 = 960.00 ml
- PEHD Φ 50 = 300.00 ml
- PEHD Φ 25 = 335.00 ml

Total distribuție = 6 768.00 ml

Satul Blidari

Conducte distribuție- rețele: - PEHD Φ 90 = 3 706.00 ml

- PEHD Φ 63 = 1 217.00 ml

- PEHD Φ 50 = 945.00 ml

Total distribuție = 5 868.00 ml

TOTAL SERVICIU : Conducta aducțiune PEHD Φ 90 = 2 160ml

Conducta distribuție PEHD Φ 90 = 575ml

Conducta distribuție : - PEHD Φ 160 = 700.00 ml

- PEHD Φ 90 = 12 212.00 ml

- PEHD Φ 75 = 1 673.00 ml

- PEHD Φ 63 = 4 127.00 ml

- PEHD Φ 50 = 2 495.00 ml
- PEHD Φ 40 = 1 389.00 ml
- PEHD Φ 25 = 335.00 ml
- = 22 931.00 ml

TOTAL DISTRIBUȚIE

TOTAL REȚELE APĂ = 25 666.00 ml

4.1.4. Contorizarea apei potabile la consumatori

Consumul de apă este contorizat în proporție de 100% atât la captare cât și la branșamentele consumatorilor.

Caracteristicile contoarelor utilizate sunt prezentate la capitolul 8 – „Aparate de măsură folosite”.

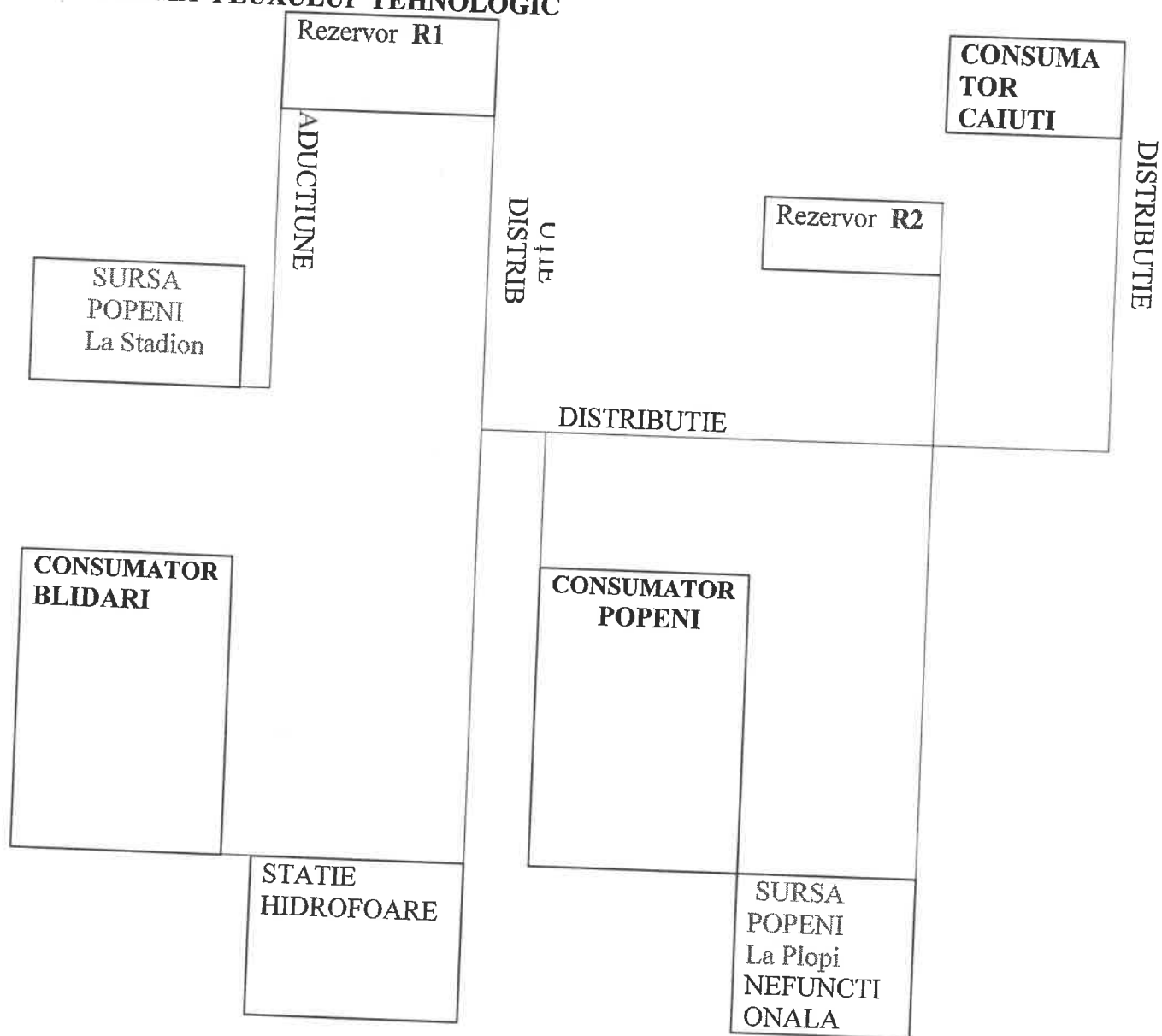
În prezent, gradul de conectare la rețeaua de distribuție a apei potabile este de 69,0% și se realizează

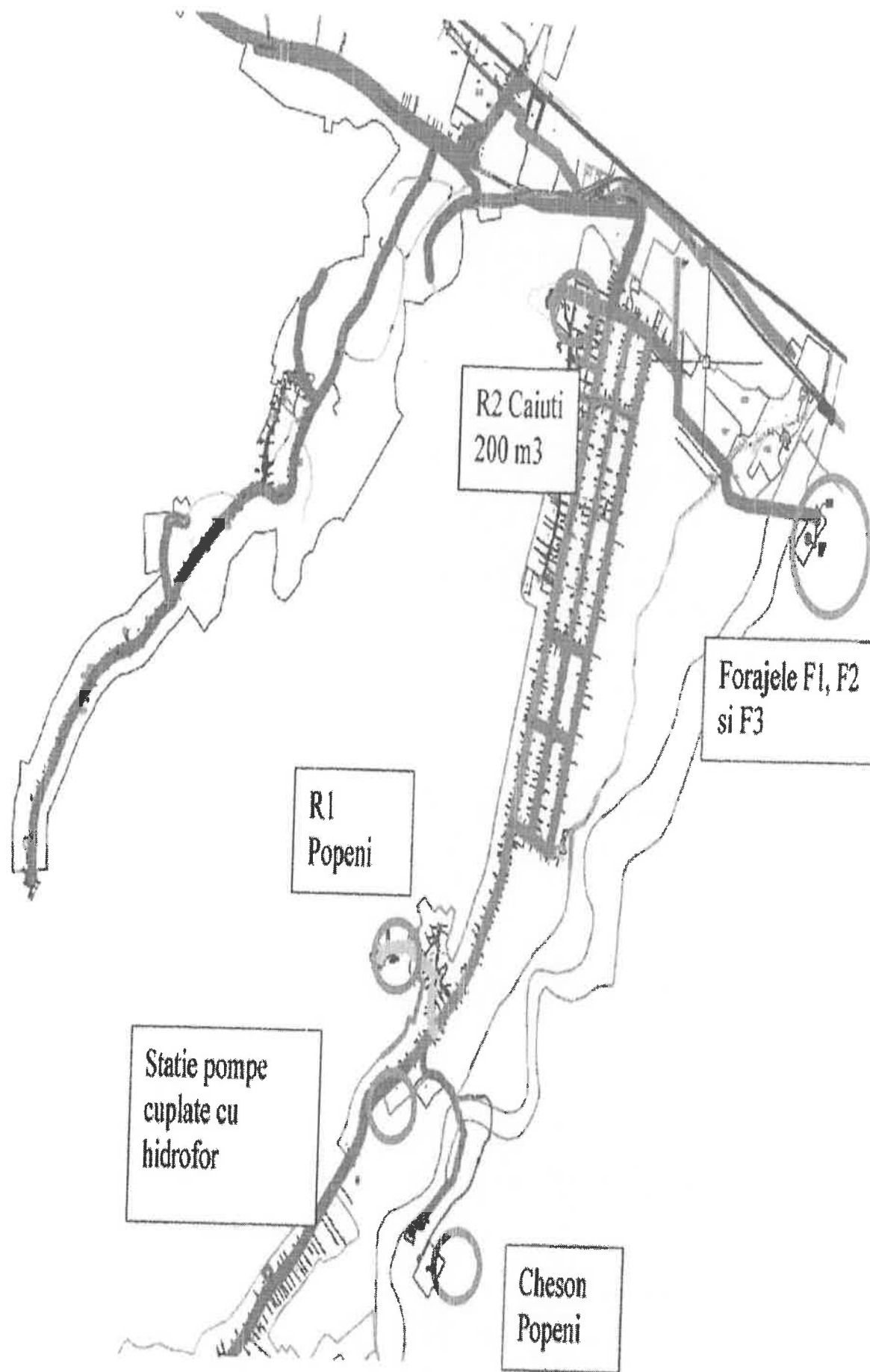
prin 985 branșamente din cele 1297 posibile în cele trei sate.

Densitatea branșamentelor este de 25 branșamente/km rețea distribuție .

CAPITOLUL V

SCHEMA FLUXULUI TEHNOLOGIC



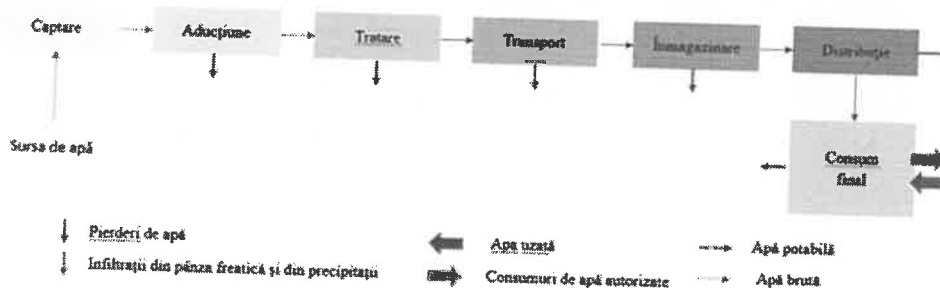


CAPITOLUL VI

PREZENTAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Cadrul ce delimitează suprafața pe care se realizează bilanțul poartă denumirea de contur, el reprezentând practic suprafața imaginară închisă în jurul unui echipament, instalație, secție, etc, care include limitele față de care se consideră intrările și ieșirile fluxurilor masice.

Prin urmare, conturul unui bilanț poate coincide cu conturul fizic al unui utilaj, al unei instalații sau al unui ansamblu complex.



Conturul prezentului bilanț conține următoarele sisteme, gestionate de Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți

• **Sistemul public de alimentare cu apă potabilă** (ansamblul construcțiilor și terenurilor, instalațiilor tehnologice, echipamentelor funcționale și dotărilor specifice, prin care se realizează serviciul public de alimentare cu apă), care cuprinde următoarele componente:

- ❖ captări;
- ❖ aducțiuni;
- ❖ stații de pompare cu sau fără hidrofor;
- ❖ rezervoare de înmagazinare;
- ❖ rețele de transport și distribuție;
- ❖ branșamente,

CAPITOLUL VII

STABILIREA UNITĂȚILOR DE REFERINȚĂ ASOCIATE BILANȚULUI

Pentru a obține rezultate relevante cu privire la regimul de funcționare, având în vedere factorii de influență cum ar fi fluctuația consumului pe parcursul unei zile sau la sfârșit de săptămână, precum și structura conturului de bilanț, s-a stabilit ca perioada de timp, pe realizarea bilanțului, să fie un an calendaristic (01.02.2022 – 31.01.2023).

CAPITOLUL VIII

APARATELE DE MASURĂ UTILIZATE

8.1. APARATE DE MĂSURĂ UTILIZATE LA CAPTARE/TRATARE

Tabelul 8.1.1 prezintă situația numărului de contoare montate la sursele de apă, respectiv la stația de epurare, pentru fiecare consumator.

Tabel 8.1.1

Nr. crt.	Tip	Dn (mm)	Clasa precizie	Locatia
1	MECANIC	90	C	montajului Sursa Popeni-La Stadion Cheson

8.2. APARATE DE MĂSURĂ UTILIZATE LA CONSUMATORI

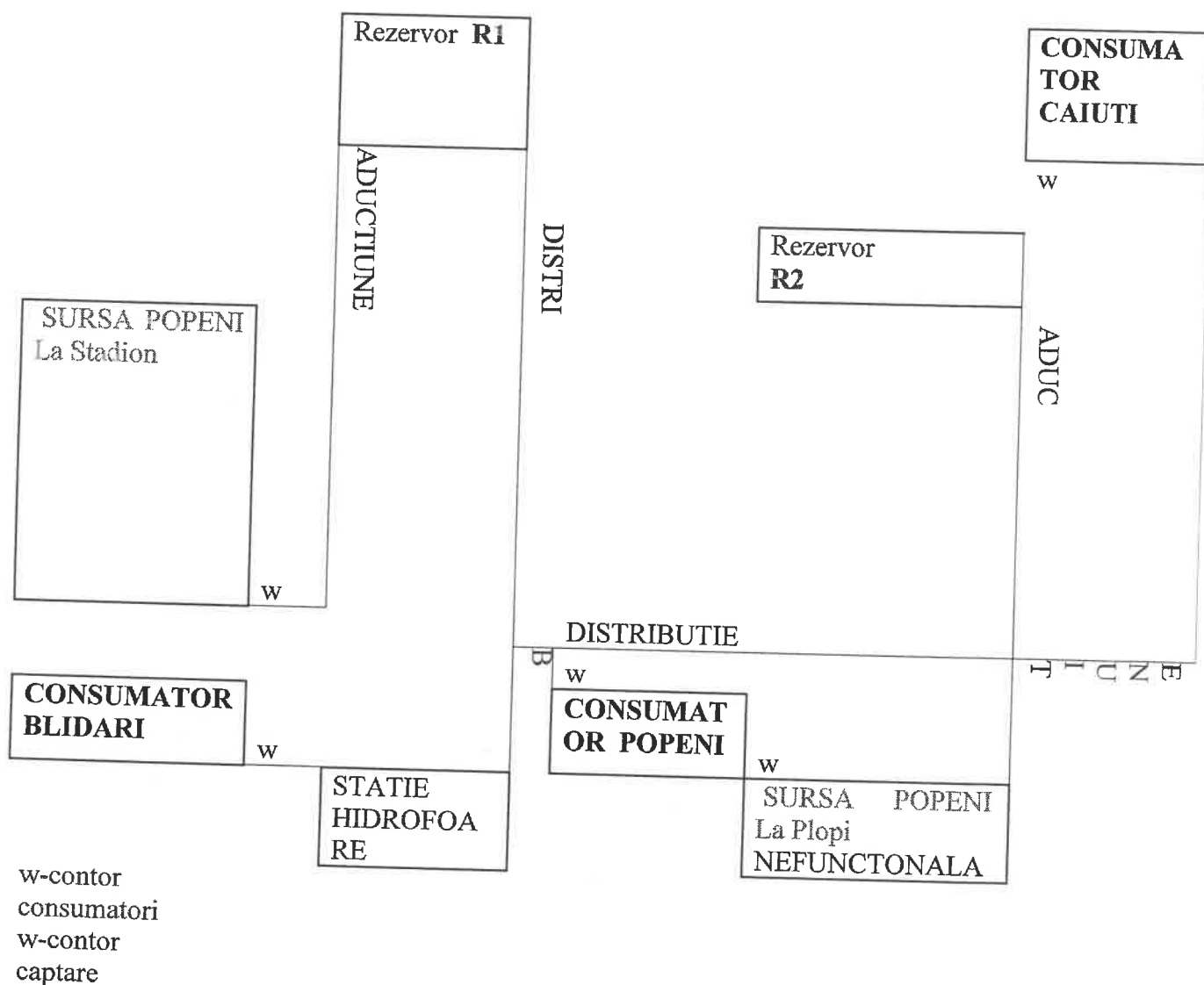
Tabelul 8.2.2 prezintă situația contoarelor montate la utilizatori, în funcție de diametrul nominal (Dn), iar tabelul 8.3.2 prezintă situația contoarelor montate la utilizatori, în funcție de tipul constructiv. Se observă că ponderea cea mai mare, din punctul de vedere al diametrului nominal, o au contoarele cu Dn 20 mm, respectiv Dn 15 mm. În ceea ce privește tipul acestora, cel mai des se întâlnesc contoarele tip ACTARIS și ZENNER.

Tabel 8.2.2

Tip	Dn (mm)	Clasa precizie	Nr. contori	Locatia montajului
Mecanic	25	C	985	Camin- Consumatori

CAPITOLUL IX

SCHEMA CU AMPLASAREA PUNCTELE DE MASURA



CAPITOL X

FIȘE DE MĂSURĂTORI

În cadrul Bilanțului vor fi folosite date măsurate și estimate de-a lungul anului 2022, privind debitele lunare de apă ($m^3/lună$) și anuale (m^3/an) care au fost înregistrate în punctele caracteristice ale conturului analizat.

Volumele intrate în conturul de bilanț ($Q_{sursă}$), ce reprezintă apă captată din sursele gestionate de către Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, sunt contorizate prin intermediul aparatelor de măsură prezentate în subcapitolul 8.1.

Consumurile de apă potabilă la nivelul utilizatorilor finali (Q_{consum}) sunt contorizate în proporție de 100% pentru utilizatori.

Pierderile aferente procesului de achiziție și prelucrare a datelor se vor considera a fi nule, 17ela fiind perioada de timp 17elative mare pentru care este întocmită balanța.

Fișele de date sunt prezentate în continuare pentru fiecare agenție, iar proveniența lor este marcată prin culori diferite în antetele tabelelor, după cum urmează:

Volumul de apă achiziționat [mc]	Volumul de apă facturat utilizatorilor [mc]	Volumul de apă bazat pe masuratori interne	Extimari interne
74790.00	62400.00 mc	---	-----

10.1. VALORI FACTURATE (MĂSURATE/ESTIMATE) DEBITE INTRATE ÎN SISTEM (CAPTARE/TRANSPORT)

Volumele de apă achiziționată reprezintă volumele de apă facturată către Serviciul Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti și provin din procesele verbale încheiate cu Administrația Națională Apele Române.

Tabelul nr. 10.1.1

Valori măsurate (facturate) debite lunare intrate în sistem ($m^3/lună$)

Luna	Q_{sursa}
Ianuarie	
Februarie	
Martie	
Aprilie	13.04.2022-15021.00 mc
Mai	
Iunie	
Iulie	20.07.2022-21365.00 mc
August	
Septembrie	
Octombrie	05.10.2022-26268.00 mc
Noiembrie	25.11.2022-12140.00 mc
Decembrie	
TOTAL	74794.00 mc

Valorile sunt măsurate de contoare aflate în interiorul surselor de apă-Cheson –La Stadion ,la intrarea în conductele de aducțiune în cazul sistemului de la Popeni , acestea vor reprezenta valorile de intrare în conturul de bilanț, $Q_{sursă}$

10.2. VALORI MĂSURATE/ESTIMATE PENTRU DEBITELE LA INTRAREA ÎN CONDUCTELE DE DISTRIBUȚIE

Pentru sistemul Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți , valorile măsurate ale cantităților de apă captate la Sursa –La Stadion, sunt cantitățile intrate în sistemul de distribuție , deoarece la intrare în Rezervorul de înmagazinare R1 , nu avem contorizare nici la intrare nici la ieșire-respectiv intrarea în distribuție.

La by-passul ce face legătura între rezervorul de înmagazinare R1 și R2, apometrul nu mai este funcțional, drept pentru care nu se poate realiza o măsurare reală a cantității de apă intrată în distribuția satului Căiuți.

10.3. VALORI ESTIMATE/MĂSURATE CONSUMURI NEFACTURATE

Din categoria consumurilor nefacturate de către Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți , altele tehnologice ale sistemelor de alimentare cu apă potabilă, fac parte:

- consumurile tehnologice pentru spălările rezervoarelor, bazinelor și conductelor din sistemul de canalizare gestionate de către operator;
- consumurile pompierilor;
- alte consumuri nefacturate.

10.4. VALORI ESTIMATE PIERDERI COMERCIALE

Din categoria pierderilor comerciale de la nivelul Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, fac parte:

- consumurile neautorizate;
- erorile de estimare a consumurilor necontorizate;
- erorile aferente aparatelor de măsurare;
- erorile aferente procesului de achiziție și prelucrare a datelor;

CAPITOLUL XI

ECUAȚIA DE BILANȚ. CALCULUL COMPONENTELOR DE BILANȚ (EXPRESII ANALITICE, FORMULE DE CALCUL)

Monitorizarea continuă a pierderilor de apă din sistemele de alimentare cu apă este importantă pentru operatori, deoarece are influență asupra performanțelor economice, dar și în relațiile cu consumatorii.

Pierderile de apă în sistemele de distribuție au multiple implicații, asupra funcționării tehnologice a întregului sistem de alimentare cu apă, generând costuri suplimentare prin consumuri mari de energie și de reactivi pentru potabilizare.

De asemenea, este influențat negativ mediul înconjurător, prin risipirea apei de la sursă și prin exfiltrații.

Pierderile de apă reprezintă diferența dintre volumele de apă facturate către Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, care intră în sistem, și suma dintre volumele de apă pentru consumul tehnologic și volumele de apă facturate către utilizatori.

Ecuația de bilanț pentru un sistem de alimentare cu apă potabilă a unei localități este dată de legea conservării masei (implicit, la densitate constantă, conservarea volumelor):

$$Q_{sursă} = Q_{consum} + \Delta QPT + Q_{nefact} \text{ m}^3/\text{lună} \quad (1)$$

unde :

$Q_{sursă}$ - este suma volumelor de apă înregistrate de contoarele de la intrarea în sistem ;

Q_{consum} -este suma volumelor de apă potabilă vândută utilizatorilor ;

ΔQPT – pierderi totale de apă din sistem;

Q_{nefact} – consumuri nefacturate de apă.

Astfel, pierderile de apă de la nivelul sistemelor gestionate de Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti se vor determina cu ajutorul relației:

$$\Delta Q_{PT} = Q_{sursă} - Q_{consum} - Q_{nefact} \text{ [m}^3/\text{lună] (2)}$$

În funcție de tipologia sistemului, valoarea lui $Q_{sursă}$ va fi determinată în diferit.

În cazul sistemului nostru a Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, care nu prezintă stații de tratare a apei ce implică un consum tehnologic, $Q_{sursă}$ reprezintă cantitatea de apă facturată către Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti, fiind înregistrată în apropierea captării de apă- Sursa-La Stadion – Cheson.

În ceea ce privește consumurile nefacturate de apă, Q_{nefact} , acestea pot împărțite, în funcție de destinația acestora, în următoarele categorii:

- ✓ $Q_{th_rețele_canal}$ - pentru spălarea rezervoarelor, bazinelor și conductelor de canalizare ;
- ✓ $Q_{pompieri}$ - consumuri ale pompierilor ;
- ✓ Q_{alte} - alte consumuri nefacturate .

Restul consumurilor de apă se vor determina prin însumarea consumurilor măsurate și estimate pentru fiecare destinație menționată:

$$Q_{nefact_alte} = Q_{th_rețele_canal} + Q_{pompieri} + Q_{alte} \text{ m}^3/\text{lună (3)}$$

Volumul de apă care nu aduce venituri, ANV , se va determina ca suma dintre pierderile de apă și consumurile nefacturate:

$$ANV = \Delta Q_{PT} + Q_{nefact} \text{ m}^3/\text{lună (11)}$$

$\Delta Q_{transport}$ - pierderi din rețeaua de transport, se calculează ca diferență între debitele măsurate intrarea în conductele de transport a apei potabile și suma dintre consumurile facturate de apă potabilă aferente consumatorilor alimentați din rețeaua de transport și debitele măsurate la intrarea în conductele de distribuție, conform relației:

$$\Delta Q_{transport} = Q_{transport} - Q_{distribuție} - Q_{consum_tp} \text{ m}^3/\text{lună (4)}$$

$\Delta Q_{distribuție}$ - pierderi din rețeaua de distribuție, se determină ca diferență între debitele măsurate la intrarea în conductele de distribuție și debitele înregistrate de contoarele utilizatorilor alimentați din rețeaua de distribuție, conform relației:

$$\Delta Q_{distribuție} = Q_{distribuție} - Q_{consum_distrib} - Q_{th_rețele} - Q_{nefact_alte} \text{ m}^3/\text{lună (5)}$$

Înlocuind cele două tipuri de pierderi prezentate mai sus în ecuația (1), bilanțul aferent sistemelor de alimentare cu apă devine:

$$Q_{sursă} = Q_{consum} + \Delta Q_{transport} + \Delta Q_{distribuție} + Q_{nefact} \text{ m}^3/\text{lună (6)}$$

În urma analizei cauzelor care determină pierderile de apă, se vor determina următoarele tipuri de pierderi:

$\Delta Q_{comerciale}$ - pierderi comerciale, ce reprezintă volume de apă care ajung la consumatori, dar care nu sunt facturate. Principalele cauze care determină apariția acestui tip de pierderi se referă la consumurile neautorizate ($\Delta Q_{neautorizat}$), erori de estimare a consumurilor necontorizate ($\Delta Q_{estimări}$), erori ale aparatelor de măsurare (ΔQ_{erori_m}) sau erori corelate cu procesul de achiziție și prelucrare a datelor (ΔQ_{erori_a}).

Volumul de apă aferent se va determina astfel prin însumarea acestor componente:

$$\Delta Q_{comerciale} = \Delta Q_{neautorizat} + \Delta Q_{estimări} + \Delta Q_{erori_m} + \Delta Q_{erori_a} \text{ m}^3/\text{lună (7)}$$

De cele mai multe ori, în special atunci când balanța apei se realizează pe perioade de timp îndelungate, erorile aferente procesului de achiziție și prelucrare a datelor sunt depistate, iar valorile facturate se corectează ulterior.

Astfel, relația (13) de mai sus se poate scrie sub forma:

$$\Delta Q_{comerciale} = \Delta Q_{neautorizat} + \Delta Q_{estimări} + \Delta Q_{erori} \text{ m}^3/\text{lună (8)} \quad \text{unde :}$$

$$\Delta Q_{erori} = \Delta Q_{erori_m} + \Delta Q_{erori_a} = \Delta Q_{erori_m} \quad m^3/lună \quad (9)$$

ΔQ_{fizice} - pierderi fizice, ce reprezintă volume de apă pierdute prin neetanșeități și fisuri ale elementelor sistemului aflate sub presiune și se determină ca diferența dintre pierderile totale și pierderile comerciale:

$$\Delta Q_{fizice} = \Delta Q_{PT} - \Delta Q_{comerciale} \quad m^3/lună \quad (10)$$

Volumul fizic de apă care nu aduce venituri, ANV_{fizice} , se va determina ca suma dintre pierderile fizice de apă și consumurile nefacturate:

$$ANV_{fizice} = \Delta Q_{fizice} + Q_{nefact} \quad m^3/lună \quad (11)$$

Deoarece contorizare avem doar la captare-Sursa-La Stadion și la toți utilizatorii, volumul fizic de apă ce nu aduce venituri, pierderile, vor fi calculate ca diferența între volumul de apă contorizat la sursă și volumul de apă vândut, contorizat la utilizatori, adică:

$$ANV_{fizice} = Q_{sursă} - Q_{consum}, [m^3/lună] \quad (12)$$

$$ANV_{fizice} = 74790.00 \text{ mc} - 62400.00 \text{ mc} = 12390.00 \text{ mc}, \text{ adică } 18,10\%.$$

CAPITOLUL XII

TABELUL DE BILANȚ ȘI DIAGRAMA SANKEI

Pe baza metodologiei prezentate în paragrafele anterioare a măsurătorilor efectuate precum și a datelor culese din instalație la fața locului, s-au efectuat calculele de bilanț real de lucru precum și bilanțul optim.

În continuare sunt prezentate centralizat rezultatele obținute pe baza metodologiei din capitolul anterior concretizate în valori volumetrice.

Erorile de bilanț nu depășesc 3% și provin din precizia de măsurare a datelor de intrare în bilanț, din colectarea informațiilor și din calculele realizate.

În tabele și diagrame, elementele din bilanțul de apă potabilă sunt notate astfel:

- $Q_{sursă}$ – volumul de apă intrată în sistem,
- $Q_{propriu}$ – consumul propriu tehnologic total,
- Q_{th_STA} – consumul propriu tehnologic aferent stațiilor de tratare,
- $Q_{th_rețele}$ – consumul propriu tehnologic aferent rețelelor de alimentare cu apă,
- Q_{nefact_altele} – consumuri nefacturate de apă, altele decât cele proprii tehnologice
- ΔQ_{PT} – pierderile totale din sistem,
- $\Delta Q_{transport}$ – pierderile din rețeaua de transport,
- $\Delta Q_{distribuție}$ – pierderile din rețeaua de distribuție,
- $\Delta Q_{estimări}$ – pierderi comerciale aferente estimărilor consumurilor paușal,
- ΔQ_{erori} – pierderile comerciale aferente erorilor aparatelor de măsurare,
- $\Delta Q_{neautorizate}$ – pierderi comerciale aferente consumurilor neautorizate,
- $\Delta Q_{comerciale}$ – pierderi comerciale,
- ΔQ_{fizice} – pierderi fizice,
- $Q_{transport}$ – volumul de apă la intrarea în conducte de transport,
- $Q_{distribuție}$ – volumul de apă la intrarea în conducte de distribuție,
- Q_{consum} – consumul de apă facturat utilizatorilor,
- Q_{consum_tp} – consumul de apă facturat utilizatorilor alimentați din rețeaua de transport,
- $Q_{consum_distrib}$ – consumul de apă facturat utilizatorilor alimentați din rețeaua de distribuție.

CAPITOLUL XIII

ANALIZA BILANȚULUI

Bilanțul real va fi supus unei analize amănunțite pentru a formula concluzii asupra posibilităților de îmbunătățire a proceselor.

Analiza bilanțului real pornește de la informațiile furnizate de:

- debitele de apă intrate, respectiv ieșite din contur;
- diagrama Sankey (prezintă în mod sugestiv bilanțul volumetric);
- indicatorii de eficiență calculați pentru situația existentă;
- experiența specialiștilor în bilanțuri;
- proprietățile materialelor care condiționează creșterea eficienței echipamentelor, respectiv instalațiilor analizate (materiale pentru conducte, etc.);
- caracteristicile tehnice ale aparatelor de măsură, control, reglare și automatizare (permit o mai bună conducere a proceselor);
- analiza bilanțului de apă urmărit: localizarea pierderilor reale de apă, determinarea cauzelor și clasificarea lor, cât și stabilirea măsurilor care trebuie aplicate pentru optimizarea indicatorilor tehnico-economici.

Pe baza concluziilor rezultate din analiza bilanțului real se va elabora un plan de măsuri, în care se înscriu toate măsurile tehnice, posibile, de eliminare sau reducere a pierderilor prin: îmbunătățirea proceselor tehnologice, îmbunătățirea exploatarei, organizarea întregii activități.

Pierderile optime de referință pentru comparație folosite în analiză și consumurile tehnologice se vor compara cu valorile prevăzute de STAS 1343-1-2006.

13.2. CAUZELE PRINCIPALE CARE DETERMINĂ NIVELUL RIDICAT AL PIERDERILOR

În funcție de cauzele care determină nivelul pierderilor de apă, acestea pot fi împărțite în două categorii principale:

- **Pierderi fizice** - volume de apă pierdute prin neetanșeități și fisuri ale elementelor sistemului aflate sub presiune.
- **Pierderi comerciale** - volume de apă care ajung la consumatori, dar care nu sunt facturate.

Pierderile fizice apar sub forma unor scăpări de apă fie la nivelul rețelelor (aducțiune, transport și distribuție - cu conducte principale și branșamente), fie la nivelul rezervoarelor de înmagazinare și se datorează, în principal:

- ✓ neetanșeităților apărute la nivelul elementelor de îmbinare ale componentelor conductelor din rețelele de alimentare cu apă;
- ✓ fisurilor cauzate de uzura componentelor conductelor din rețelele de alimentare cu apă;
- ✓ neetanșeităților și fisurilor de la nivelul rezervoarelor de înmagazinare;
- ✓ descărcărilor de apă prin preaplinul rezervoarelor de înmagazinare;

Mărimea unei pierderi fizice de apă este dependentă de debitul scurgerii, dar și de durata totală a avariei.

Durata totală a avariilor înregistrate este compusă din:

- durata conștientizării pierderii de apă - durata de timp dintre momentul apariției avariei și momentul depistării acesteia de către operator;
- durata localizării pierderii de apă - durata de timp dintre momentul depistării avariei de către operator și momentul localizării acesteia;
- durata remedierii avariei - durata de timp dintre momentul localizării pierderii de apă și momentul repunerii în funcțiune.

Pierderile comerciale apar la nivelul utilizatorilor, în general, sub următoarele forme:

- Consumuri neautorizate - apar la nivelul branșamentelor la rețea neînregistrate sau branșamentelor înregistrate, sub forma consumurilor frauduloase.
- Erori aferente aparatelor de măsurare - determinate de erorile inerente asociate funcționării contoarelor și datorate preciziei și incertitudinii acestora.

Cauzele principale care determină mărimea pierderilor comerciale se referă la:

- existența unui by-pass la branșamentul existent, branșamente adiționale neînregistrate,
- reconectarea ilegală a consumatorilor deconectați sau non-activi,
- branșamente ilegale,
- furturi de apă din hidranți sau alte echipamente,
- erori intrinsece aparatelor de măsurare, dependente de clasa de precizie,
- uzura aparatelor de măsurare,
- instalarea și/sau dimensionarea necorespunzătoare a aparatelor de măsurare,
- aparate de măsurare defecte,
- citirea incorectă a datelor înregistrate de aparatele de măsurare,
- transmiterea și prelucrarea necorespunzătoare a datelor înregistrate de aparatele de măsurare.

În ceea ce privește pierderile comerciale metrologice de apă din Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, se pot afirma următoarele:

- Peste 80% din parcul de contoare de apă rece sunt de o calitate scăzută din punct de vedere al rezistenței la uzură.

În timp, din cauza depunerilor de calcar pe turbina contoarelor aflate în instalație, în cadrul verificării metrologice, în special la proba pentru debitul minim (Q_{min}), eroarea determinată este, în general, negativă (în defavoarea Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți.).

În ceea ce privește pierderile comerciale datorate consumurilor neautorizate, în cursul anului 2022 nu au fost identificate decât 2 situații de consumuri frauduloase, ambele în comună.

Din punct de vedere juridic, acestea se încadrează la consumuri frauduloase.

În urma inspecției din teren, s-a constatat că toate aceste imobile sunt dotate cu aparate de măsură individuale montate corect în cămine, prezentând și apometre generale la capetele de rețele.

În conformitate cu prevederile Contractului Cadru (Ordinul 88/2007 al Președintelui ANRSC), ulterior s-au facturat cantitățile indicate de apometre, deci chiar dacă au fost consumuri frauduloase, acestea au fost recuperate cantitativ.

CAPITOLUL XIV

BILANTUL OPTIMIZAT

Bilanțul optim reprezintă situația în care:

- pentru elementele sistemelor de alimentare cu apă mai vechi de peste 5 ani sunt efectuate reabilitările/retehnologizările ce se impun;
- consumurile nefacturate de apă includ numai consumuri tehnologice pentru sistemele de alimentare cu apă, consumurile tehnologice pentru sistemele de canalizare a apelor uzate, respectiv consumurile sanitare ale operatorului;
- apa este folosită în mod util în proces;
- pierderile de apă vor fi reduse până la limita rezonabilă tehnic, conform ținutelor pe termen lung propuse;

Calcululele efectuate pentru regimul optim au folosit următoarele ipoteze:

- consumurile tehnologice optime din rețelele de alimentare cu apă potabilă pentru spălări/goliri conducte și rezervoare se vor considera 3% din cantitatea totală de apă potabilă introdusă în rețea;
 - pierderile optime pe transport vor fi de 2% din cantitatea de apă intrată pe tronsoanele de transport, aceste valori vor fi considerate optime;
 - pierderile optime pe distribuție vor fi:
- de 5% din cantitatea de apă intrată pe tronsoanele de distribuție ;

- pierderile optime totale vor fi:
- de 10% din cantitatea de apă intrată în sistem ;
- pierderile comerciale vor fi:
- de 2% din volumul de apă facturată consumatorilor individuali, pentru pierderile aferente erorilor înregistrate de aparatele de măsurare.
- de 0,5% din volumul de apă facturată consumatorilor individuali, pentru pierderile aferente consumurilor neautorizate.
- 0, pentru pierderile aferente estimărilor consumurilor pauşal.
- 0, pentru pierderile aferente erorilor din procesul de achiziţie şi prelucrare a datelor.

CAPITOLUL XV

PLANUL DE MASURI ŞI ACŢIUNI PENTRU CRESTEREA EFICIENŢEI SISTEMULUI

15.1. STRATEGIA PRIVIND REDUCEREA PIERDERILOR DE APĂ

15.1.1. DESCRIEREA STRATEGIEI DE REDUCERE A PIERDERILOR DE APĂ

Serviciului Public de Alimentare cu apă şi canalizare Căiuţi va elabora o „Strategie de detectare şi control al pierderilor” în care se vor prezenta realizările în privinţa gestiunii pierderilor de apă şi măsurile sau acţiunile care se vor avea în vedere pentru limitarea pierderilor de apă, având în vedere următoarele programe :

Program pe termen scurt:

- ❖ **sectorizarea reţelei şi controlul pierderilor aparente;**
- contorizarea cantităţii de apă la surse, transport, rezervoare si distribuţie ;
- contorizarea pe sectoare de distribuţie ;

Sarcinile avute în vedere :

- Realizarea unei inventarieri cuprinzătoare a consumatorilor (inspecţia de teren a consumatorilor);
- Înlocuirea sau repararea contoarelor defecte;
- Depistarea şi anularea branşamentelor ilegale;
- Corectarea anomaliilor tehnice şi administrative;
- Actualizarea dosarelor clienţilor;
- Efectuarea testării aleatorii a contoarelor de apă în funcţiune, prin trimitere la verificare în laboratoare specializate;
- Înlocuirea tipurilor de contoare imprecise, nespecifice cu modul de amplasare (de preferat, cu contoare Clasa C);

Program pe termen mediu:

Reducerea pierderilor fizice;

- În urma priorităţilor ce se vor stabili, pentru fiecare sector se va aplica metodologia de control şi detectare a pierderilor astfel:
- Inspectarea reţelei de sector, incluzând locaţia exactă şi condiţiile de funcţionare a vanelor;
 - Actualizarea planului reţelei;
 - Proiectarea sectoarelor de pierderi,
 - Repararea / înlocuirea sau instalarea vanelor necesare;
 - Testarea sectoarelor de pierderi;
 - Instalarea contoarelor de pierderi;
 - Măsurarea debitului nocturn sau testarea în trepte;
 - Detectarea pierderilor;
 - Remedierea pierderilor;
 - Repetarea ultimelor trei activităţi până când debitul nocturn este acceptabil;

- Măsurarea pierderilor finale și calcularea reducerii efective a acestora prin compararea, cu pierderile inițiale;
- Dacă, după această etapă, nivelul pierderilor rămâne totuși prea ridicat, atunci se va implementa și un program complementar de reducere a pierderilor aparente prin:
- Inspectarea tuturor branșamentelor consumatorilor,
 - Identificarea și anularea branșamentelor ilegale,
 - Calibrarea/înlocuirea contoarelor nesigure, imprecise sau defecte.

Program pe termen lung:

Controlul regulat al pierderilor de apă;

La încheierea programelor pe termen scurt și mediu, volumul apei care nu aduce venit va trebui să fie redus până la o valoare acceptabilă.

Pentru menținerea pierderilor sub această valoare, se va implementa politica de control regulat al pierderilor de apă.

Politica de control al pierderilor de apă constă în:

• Politica de control al pierderilor aparente, care va presupune:

- proceduri pentru controlul și întreținerea regulată a contoarelor de apă;
- standardizarea contoarelor de apă (un singur tip și marca – cu posibilitatea de citire radio de la distanță) pentru diminuarea costurilor de întreținere și reparații.

Alegerea unui tip de contor trebuie să se bazeze pe evaluarea atentă tehnico-economică pe termen lung;

- controlul permanent al stării tehnice și situației administrative a branșamentelor de serviciu.

Acest control poate fi realizat de către personalul însărcinat cu citirea contoarelor, care va beneficia de instruirea și motivația corespunzătoare pentru a îndeplini eficient această sarcină;

- actualizarea dosarelor consumatorilor și a hărților branșamentelor;
- campanii regulate de conștientizare și informare a consumatorilor în legătură cu activitățile Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Caiuti și încurajarea consumatorilor să participe la eforturile acestea;

• Politica de control al pierderilor reale, care va presupune:

- monitorizarea permanentă a pierderilor pentru întregul sistem de distribuție și în sectoarele în care se constată creșterea semnificativă a consumului nejustificat;
- prevenirea pierderilor prin:
 - calitatea lucrărilor, reparațiilor și întreținerii,
 - calitatea supervizării lucrărilor și a punerii în funcțiune,
 - calitatea proiectelor,
 - calitatea materialelor și echipamentelor.

Controlul pierderilor de apă este o sarcină permanentă iar strategia generală pe termen lung urmărește, prin repetarea de sarcini, colectarea de date care devin din ce în ce mai exacte pentru a detecta și corecta anomaliile, cu o eficiență tot mai ridicată.

15.2. MĂSURI CE TREBUIE IMPLEMENTATE DE OPERATOR

Pentru îndeplinirea obiectivelor ce se vor propune în Strategia de reducere a pierderilor de apă, se vor realiza :

- un audit pentru stabilirea stadiului pierderilor;
- un control și o analiză sistematică a pierderilor;
- dotarea cu echipamente pentru detectarea pierderilor;
- organizarea sistemului de remediere a defecțiunilor constatate;

Monitorizarea presupune acțiuni concertate în fiecare sistem de alimentare cu apă din aria de operare, personalul de execuție din cadrul compartimentului având un rol determinant în activitatea sistemului.

Trebuie să se lucreze foarte mult în vederea depistării și remedierii la timp al defecțiunilor apărute în sistemul de distribuție.

Trebuie să existe o activitate continuă pentru depistarea și sancționarea consumatorilor frauduloși, prin acțiuni de verificare în teren.

De asemenea, prin sarcini de serviciu, cititorii de contoare au obligația de a constata în teren eventuale consumatori frauduloși și de a-i raporta prin intermediul fișelor de constatări în vederea verificărilor, a sancționării acestora și a demarării acțiunilor pentru recuperarea prejudiciilor aduse operatorului.

Pentru diminuarea pierderilor determinate de erorile aparatelor de măsurare, Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți în cca. 2 ani, va iniția un program anual de înlocuire a contoarelor de apă rece cu performanță metrologică scăzută, fiind achiziționate contoare de apă rece superioare cu citire radio la distanță cu o durată de viață în exploatare net superioară celor existente, achiziționându-se module radio cu citire la distanță, care sunt destinate atât citirii indexului contorului cât și pentru depistarea curgerilor inverse, fraudare, pierderi constante în instalația de utilizare proprie a clientului (de după contorul de branșament), etc.

15.3. PLANUL DE INVESTIȚII PRIVIND REDUCEREA PIERDERILOR DE APĂ

Având obiectiv specific creșterea gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă și reducerea pierderilor de apă, precum și protecția mediului și utilizarea eficientă a resurselor, pentru perioada următoare vor fi propuse mai multe proiecte de creștere a eficienței activității, prezentate în cele ce urmează.

15.4. MĂSURI COMPLEMENTARE PROPUSE PRIVIND REDUCEREA PIERDERILOR DE APĂ

MĂSURI RECOMANDATE:

1) Actualizarea și aplicarea strategiei de reducere a pierderilor la nivel de sisteme de alimentare cu apă.

2) Elaborarea și aplicarea unei strategii de reducere a pierderilor de apă la nivel de sectoare de rețea apă.

Sectorizarea rețelelor de distribuție – delimitarea zonelor de alimentare a consumatorilor se va face pe strazi.

Se prevede echiparea cu vane de sectorizare și aparatură de măsurare a debitelor pe strazi.

Obiectivul sectorizării este reducerea semnificativă a pierderilor de apă în sector cu impact în:

- Reducerea volumului de apă injectat lunar în sector;
- Creșterea volumului de apă măsurat lunar în sector;

3) Managementul presiunii în cadrul sectorului de rețea, controlul presiunilor în rețelele de distribuție, echiparea cu regulatoare de presiune pentru corecția variațiilor determinate de variația debitelor, reducerea presiunii de alimentare în în acord cu condiții de asigurare alimentare cu apă în sector.

4) Elaborarea și aplicarea unui program de control activ al pierderilor de apă, în toate ariile de operare și componentele sistemelor, acordând prioritate zonelor cu vulnerabilități identificate.

5) Sistematizarea și informatizarea bazei de date referitoare la managementul pierderilor din aria de operare; Completarea bazei de date referitoare la evidența avariilor, înregistrarea corectă și completă a tipului de avarie și a parametrilor necesari pentru determinarea pierderilor de apă.

Se recomandă standardizare mod de lucru în campanie de detecție/ fișa de lucru și raportări.

Se propune exploatarea unei platforme software de analiză date, ca instrument de management, pentru prioritizarea și eficiența măsurilor privind:

- Analiza performanței și eficienței contoarelor;
- Determinarea listei contoarelor supradimensionate;
- Determinarea listei contoarelor subdimensionate;
- Determinarea listei contoarelor cu consum 0;

- Determinarea listei contoarelor cu consum în scădere;
- Determinarea listei contoarelor îmbătrânite cu impact în eficiența contorizării;
- Determinarea politicii de contorizare pentru optimizarea veniturilor;

6) Efectuarea unor acțiuni sistematice pentru controlul și depistarea consumatorilor clandestini (bransamente ilegale) și a prelevărilor frauduloase din sistem (de exemplu, consum de la hidranți);
 7) Controlul periodic al conductelor de aducțiune, transport și distribuție, în scopul identificării și evaluării pierderilor fizice pe traseele conductelor, de la surse la consumatori;

CAPITOLUL XVI

CALCULUL DE EFICIENȚA ECONOMICĂ A PRINCIPALELOR MASURI STABILITE

Analiza bilanțului real, corespunzător modului de lucru actual, a evidențiat o serie de deficiențe, ce se pot cuantifica în cantități măsurabile de apă economisită în cazul în care propunerile de îmbunătățire a activității vor fi puse în aplicare.

Comparând cele două variante de bilanț, respectiv bilanțul real cu cel optimizat, se pun în evidență abaterile de la valorile prescrise, atât în normele tehnice de exploatare, cât și în literatura de specialitate, abateri care se regăsesc cuantificate în expresie cantitativă sub forma economiei de apă.

CAPITOLUL XVII

RAPORT DE SINTEZĂ

17.1. SINTEZA STĂRII SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ

17.1.1. SURSE DE APĂ ȘI ADUCȚIUNI

Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, asigură cantitatea de apă potabilă necesară tuturor consumatorilor cu ajutorul mai multor tehnologii de captare a apei din natură.

Una și cea mai utilizată este instalația de captare prin puț săpat tip cheson, în speță Sursa – La Stadion, care are un debit de cel puțin 5,5 l/s, deci care poate asigura cel puțin 475 mc/zi, adică 173 375.00 mc/an..

Deasemeni dacă se va decolmata puțul forat, din punctul "La Plopi", care asigură 0.83 l/s, adică 71.7 mc/zi, -26 170.5 mc/an, deci împreună cele două sisteme de captare pot realiza o capacitate de 552.7 mc/zi, adică 199 545,50 mc/an.

Aducțiunile apei brute către rezervoarele de înmagazinare au, în general, lungimi reduse raportat la diametrele nominale, astfel că pierderile de apă brută nu sunt un pericol în activitatea serviciului.

17.1.2. ÎNMAGAZINAREA APEI

Cantitatea de apă captată este introdusă în rezervoarele de înmagazinare și tratare a apei, înmagazinarea apei se realizează în 2 rezervoare, respectiv R1 și R2, supraterane, semiîngropate, având capacitatea totală de 400 m³. (2x200mc)

17.1.3. POMPAREA APEI, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA CĂTRE CONSUMATORI

La nivelul sistemelor de alimentare cu apă gestionate de către Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți există 2 de stații de pompare a apei brute din sursele de captare în rezervoarele de înmagazinare.

Apă este distribuită gravitațional din rezervoarele de înmagazinare către consumatorii din două sate, Căiuți și Popeni, iar pentru satul Blidari este asigurat cu o stație de hidrofoare (2x 4Kw).

Distribuția apei de la înmagazinare spre consumatori se face prin intermediul conductelor de distribuție, de tip PEHD de dimensiuni de la Dn 50 mm la Dn 110 mm., cu o vechime de 23 ani.

Lungimea acestor conducte este exemplificata in cap.4, sucap.4.1.3.2.

17.1.4. CONTORIZAREA APEI POTABILE LA UTILIZATORI

La nivelul Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Caiuti, consumul de apă este contorizat în proporție de 100% la bransamentele consumatorilor casnici , agenților economici și instituțiilor publice. Caracteristicile contoarelor utilizate sunt prezentate la capitolul 8 – „Aparate de măsură folosite”.

În prezent, gradul de conectare la rețeaua de distribuție a apei potabile este de 69,0% și se realizează prin 985 bransamente din cele 1297 bransamente posibile în cele trei sate, cu posibilitatea de a se mari numărul prin exetinderea rețelelor.

17.2. SINTEZA BILANȚULUI APEI

La nivelul anului 2022, în sisteml gestionat de Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Căiuți a intrat un volum de 74 790.00 mc apă.

Din acesta, un volum de 62400.00 mc (81,90%) reprezintă apă facturată utilizatorilor.

Restul de 12390 mc (18,10%) reprezintă pierderile de apă din sisteme, care se pot defalca în pierderi comerciale și pierderi fizice .

Apa captată este, în principal de apă subterană, de calitate ridicată și nu impune consumuri tehnologice mari pentru potabilizare.

Principalele cauze care determină nivelul ridicat al pierderilor se referă, în principal, la starea tehnică a sistemelor de alimentare cu apă (elemente cu vechime mare ale sistemului, lipsa interventiilor si a reparatiilor curente si capitale), ne urmarirea si lipsa contorizarii cantitatilor de apa pompate si lipsa urmaririi a bransamentelor utilizatorilor.

17.3. SINTEZA PLANULUI DE REDUCERE A PIERDERILOR DE APĂ

Regimul optim de funcționare al sistemelor de alimentare cu apă aferente Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Caiuti va duce la o reducere anuală a pierderilor de apă.

La nivelul Serviciului Public de Alimentare cu apa si canalizare Caiuti nu a existat o preocupare permanentă în ceea ce privește reducerea pierderilor de apă, nu s-au luat masuri concrete de depistare a pierderilor, nu s-au executat lucrări de întreținere și reparații curente a rețelei .

Pe viitor se prevăd măsuri și acțiuni ale operatorului cu preponderență măsuri de reducere a pierderilor de apă, prin prisma activității de urmarire și reducere a pierderilor.

Investițiile în vederea reabilitării sistemelor propuse se vor realiza, în principal, din fonduri atrase, prin Programul National Anghel Saligny, program ce se afla în derulare și care va cuprinde extinderea rețelelor de distribuție a apei potabile și a rețelelor de canalizare.

Din fonduri proprii, Serviciului Public de Alimentare cu apă și canalizare Căiuți, vizează, în principal, investiții pentru înlocuirea parcului de contoare.

Întocmit,
Funcționar,
Durlan Valentina



Verificat,
Administrator,
Gabor Liliana



SPAAC CĂIUȚI

CENTRALIZATOR FACTURI FURNIZORI

NR CRT	FURNIZOR	CANTITATE (m.c.)	SUMA(lei)
1	ABA SIRET	74790	5731.00
2	EON POMPE		70575.00
3	EON EPURARE		37309.47
4	ANALIZE DSP		3287.46
5	TAXA ANUALA DSP		200.00
6	ANALIZE MEDICALE		50.00
7	PROGRAM INFORMATIC		5712.00
8	SALUBRITATE		884.16
9	TAXA AUTORIZATIE FUNCTIONARE		38.00
10	VERIFICARE METROL		91.00
13	SEMNATURA ELECT		475.43
14	DEZINFECTANTI		62.48
15	DEPLASARI		400.00
16	TAXA ANUALA FIRMA NAMOL		595.00
17	MENTINERE LICENTA		1850.00
18	ANRSC 0,2%		598.48
19	ANALIZE EPURARE	23800	276.18
20	FURNITURI BIROU		1551.00
21	VITANJA PT CANALIZARE		2034.50
22	TAXA AUTORIZATIE MEDIU		500.00
23	TAXA AUTORIZATIE APELE ROMANE		1085.08
TOTAL			133306.2

ADMINISTRATOR,
GABOR LILIANA



FUNCȚIONAR,
DURLAN VALENTINA

SPAAC CĂIUȚI

CENTRALIZATOR FACTURI
APĂ POTABILĂ

CENTRALIZATOR FACTURI
CANALIZARE

APA		CANALIZARE		
furnizor	SUMA (lei)	Furnizor	Cantitate (m.c)	Suma (lei)
ABA SIRET	5731.00	ABA SIRET	23800	276.18
EON POMPE	70575.00	ANALIZE		
ANALIZE DSP	2377.00	CANALIZARE		37309.47
TAXA Autorizatie	200.00	EON EPURARE		652.46
SOBIS	5712.00	ANALIZE DSP		50.00
SALUBRITATE	442.08	ANALIZE MED		2034.50
TAXA FUNC	38.00	VITANJARE		442.08
VERIF METRO	91.00	SALUBRITATE		500.00
DEPLASARI	400.00	PROTECTIA		
PROTECTIA	500.00	MUNCII		775.50
MUNCII		FURNITURI		
SEMNATURA	475.43	BIROU		595.00
DEZINFECTANTI	62.48	FIRMA NAMOL		925.00
TAXA AUTOR	1085.08	MENTINERE		
APELE ROMANE		LICENTA		
MENTINERE	925.00			
LICENTA				
ANRSC 0,12%	498.48			
FURNITURI BIR	775.50			
TAXA AUTOR	500.00			
MEDIU				
TOTAL	84657.05			43284.01

CANTITATE APĂ FACTURATA ABA SIRET 74790 MC
CANTITATE APĂ LIVRATA POPULATIE 62400 MC
CANTITATE APĂ FACTURATA CANALIZARE 23800 MC
CANTITATE FACTURATA POPULATIE 13061,25 MC

ADMINISTRATOR,
GABOR LILIANA



FUNCȚIONAR,
DURLAN VALENTINA

[Signature]

Plata salarii luna februarie 2023

F.70.50.00
CEC nr.1 / 20-03-2023
OP din 20-03-2023

Denumire indicator	Clasificatie economica	Functionari publici	Personal contractual	Alte categorii	Total	Prevederi trimestriale cumulate	Plati anterioare cumulate	Disponibil dupa efectuarea platii
Salarii de baza	10.01.01	0,00	7.029,00	0,00	7.029,00	32.000,00	7.523,00	17.448,00
Indemnizatii de hrana	10.01.17	0,00	623,00	0,00	623,00	2.200,00	623,00	954,00
Alte drepturi salariale in bani	10.01.30	0,00	776,00	0,00	776,00	10.000,00	1.184,00	8.040,00
TOTAL BRUT		0,00	8.428,00	0,00	8.428,00	44.200,00	9.330,00	26.442,00
Impozit		0,00	503,00	0,00	503,00	0,00	0,00	-503,00
Contributii asigurate la asigurarile sociale (CAS asigurate)		0,00	2.107,00	0,00	2.107,00	0,00	0,00	-2.107,00
Contributii asigurate la fondul de sanatate (CASS asigurate)		0,00	843,00	0,00	843,00	0,00	0,00	-843,00
Garantii materiale gestionari: SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE CAIUTI SF Garantii materiale		0,00	394,00	0,00	394,00	0,00	0,00	-394,00
TOTAL RETINERI		0,00	3.847,00	0,00	3.847,00	0,00	0,00	-3.847,00
Rest plata carduri BRD		0,00	4.581,00	0,00	4.581,00	0,00	0,00	-4.581,00
TOTAL REST DE PLATA CARD		0,00	4.581,00	0,00	4.581,00	0,00	0,00	-4.581,00
Contributie asiguratorie pt munca	10.03.07	0,00	190,00	0,00	190,00	1.000,00	190,00	620,00
TOTAL CONTRIBUTII		0,00	190,00	0,00	190,00	1.000,00	190,00	620,00

Conducatorul institutiei

Gabor Liliana

Conducatorul compartimentului financiar - contabil

Durlan Valentina



S.P.A.A.C. CĂIUȚI

CENTRALIZATOR CONSUM APA POTABILA CĂTRE BENEFICIARI

LUNA	CAIUȚI (MC)	POPENI (MC)	BLIDARI (MC)	TOTAL (MC/LUNA)
MARTIE 2022	1391	3662	469	5522
APRILIE 2022	1917	1591	594	4102
MAI 2022	2246	2128	946	5320
IUNIE 2022	3099	2829	1258	7186
IULIE 2022	2808	2554	1361	6723
AUGUST 2022	2588	3079	1202	6869
SEPTEMBRIE 2022	2242	1888	1628	5758
OCTOMBRIE 2022	2274	1753	884	4911
NOIEMBRIE 2022	1696	1752	690	4138
DECEMBRIE 2022	1619	2101	695	4415
IANUARIE 2023	1231	1507	889	3627
FEBRUARIE 2023	1623	1341	865	3829
TOTAL				62400

ADMINISTRATOR,
GABOR LILIANA

FUNCTIONAR,
DURLAN VALENTINA

